SIEMENS

SIPART PS2 6DR400x-xx
SIPART PS2 PA 6DR410x-xx

Positionneur électropneumatique pour servomoteurs linéaires et à fraction de tour

Posizionatore elettropneumatico per attuatori lineari e a rotazione

Posicionador electroneumático para accionamientos lineal y de giro

Notice de montage et d'installation
Istruzioni di montaggio e installazione
Instrucciones de montaje e instalación

C79000-M7450-C156-01





SIPART, SITRANS, SIMATIC
sont des marques déposées de Siemens.
D’autres dénominations utilisées dans ce document peuvent également être des marques déposées dont l’utilisation par des tiers à leurs propres fins peut enfreindre les droits des propriétaires desdites marques.

SIPART, SITRANS, SIMATIC
sono marchi registrati Siemens.
Le denominazioni di altri prodotti menzionati in questa documentazione possono essere marchi il cui uso da parte di terzi può violare i diritti di proprietà.

SIPART, SITRANS, SIMATIC
son marcas registradas de Siemens.
Las otras designaciones que figuran en este documento puenden ser marcas cuya utilización por terceros para sus propios fines puede violar los derechos de los proprietarios de dichas marcas.

Sommaire

Figures 3 à 17 en annexe

L’indice si travo alla pagina 35

Indice véase página 67

1 Consignes de sécurité

1.1 Signification des marques d'avertissement



Avertissement

signifie que la non application des mesures de précaution appropriées peut conduire à la mort, à des lésions corporelles graves ou à un dommage matériel important.



Attention

signifie que la non application des mesures de précaution appropriées peut conduire à des lésions corporelles légères et/ou à un dommage matériel.



Nota

représente une information importante relative au produit, à sa manipulation ou à une partie du manuel qu'il importe de mettre en relief.

1.2 Introduction

La présente notice de montage et d'installation fait office d'instructions de service conformément à la directive du Parlement Européen et du Conseil du 23 mars 1994 (94/9/CE). Elle décrit les étapes fondamentales de montage, de raccordement et de mise en service.

La notice de montage et d'installation ne remplace pas le manuel d'utilisation du positionneur électropneumatique SIPART PS2. Le manuel contient des informations plus détaillées sur sa constitution, son fonctionnement et son utilisation. Le manuel d'utilisation peut être commandé sous la référence

C79000–G7400–C158 (allemand)
C79000–G7476–C158 (anglais)

auprès de nos agence Siemens. La notice de montage et d'installation ainsi que le manuel sont valables pour l'électropositionneur avec ou sans communication via PROFIBUS PA. Les différences sont repérées en conséquence.

Utilisation sans danger

Cet appareil a quitté nos usines dans un état parfaitement conforme aux normes de sécurité. Pour le conserver dans cet état et pour assurer la sécurité lors de l'exploitation de l'appareil, il importe de respecter les consignes et les marques d'avertissement données dans cette notice de montage et d'installation.

Personnes qualifiées

Au sens de cette notice de montage et d'installation, les personnes qualifiées sont des personnes qui sont familiarisées avec le montage, la mise en service et l'exploitation de ce produit, et qui disposent d'une qualification correspondant à leur activité, comme par exemple:

- une formation, une instruction ou une autorisation permettant la mise sous tension et hors tension, la mise à la terre et le repérage des circuits électriques, des appareils ou des systèmes, en conformité avec les normes de sécurité en vigueur;
- une formation ou une instruction conforme aux normes de sécurité, permettant l'entretien et l'utilisation d'équipements de sécurité;
- une formation de premiers secours;
- pour les appareils antidéflagrants: une formation, une instruction ou une autorisation permettant l'exécution de travaux sur des circuits électriques en atmosphère à risque d'explosion.



Avertissement

Seules des personnes qualifiées sont autorisées à monter cet appareil et à le mettre en service.
L'appareil est conçu pour être raccordé à des faibles tensions de fonction ou de protection.
La sécurité électrique est uniquement assurée par les appareils d'alimentation.
Les servomoteurs pneumatiques produisent des forces de poussée importantes. Pour éviter des dommages corporels, il est nécessaire de réaliser le montage et la mise en service en respectant rigoureusement les consignes de sécurité.
Nous attirons expressément l'attention sur l'observation des prescriptions de sécurité pour les installations en atmosphère à risque d'explosion.

Le fonctionnement correct et sûr de cet appareil présuppose un transport, un stockage et un montage conformes aux règles de l'art, ainsi qu'un service et un entretien rigoureux.

2 Etendue de livraison du positionneur

❑ Positionneur, conformément à la commande

Exécution	**SIPART PS2** **Nr. de réf.**	**SIPART PS2 PA** **Nr. de réf.**
à simple effet, boîtier plastique	6DR4000–1N	6DR4100–1N
à double effet, boîtier plastique	6DR4000–2N	6DR4100–2N
à simple effet, en sécurité intrinsèque, boîtier plastique	6DR4000–1E (PTB) 6DR4000–1F (FM)	6DR4100–1E (PTB)
à double effet, en sécurité intrinsèque, boîtier plastique	6DR4000–2E (PTB) 6DR4000–2F (FM)	6DR4100–2E (PTB)
à simple effet, boîtier métallique	6DR4001–1N	6DR4101–1N
à simple effet, en sécurité intrinsèque, boîtier métallique	6DR4001–1E (PTB) 6DR4001–1F (FM)	6DR4101–1E (PTB)

❑ Notice de montage et d’installation allemand / anglais (avec l’appareil)

❑ Dépliant ”Brèves instructions d’utilisation” allemand et anglais (dans l’appareil)

3 Montage

3.1 Généralités



Avertissement

Le positionneur et ses modules optionnels sont livrés en tant qu’unités séparées et en différentes exécutions. Il existe des positionneurs et des modules optionnels pour l’exploitation en zone explosible et non explosible. Ces variantes d’exécutions sont respectivement repérées par une plaque signalétique spécifique.

Il convient de s’assurer de n’associer que des positionneurs et des modules optionnels homologués pour le domaine d’exploitation correspondant. Ceci s’applique en particulier à l’exploitation sûre du positionneur en zone à risque d’explosion (zones 1 et 2). Les catégories d’appareil (2 et 3) sont à respecter impérativement pour l’appareil lui–même ainsi que pour ses options.



Avertissement

Pour éviter des dommages corporels ou des dommages mécaniques du positionneur/jeu de pièces de montage, le montage est à exécuter impérativement dans l’ordre suivant:

1. Montage mécanique du positionneur — voir chapitre 3 (suivant la variante d’exécution)
2. Raccordement électrique — voir chapitre 5
3. Raccordement pneumatique — voir chapitre 6
4. Mise en service — voir chapitre 7

3.2 Jeu de pièces de montage ”servomoteur linéaire” 6DR4004–8V et 6DR4004–8L

Le *jeu de pièces de montage* ”servomoteur linéaire IEC534 (3mm à 35mm)” comprend (numéros, voir fig. 1):

Nº	Pièce	Désignation	Remarque
1	1	Cornière de fixation NAMUR IEC 534	pièce de fixation normalisée pour la console de montage avec nervure, colonne ou surface lisse.
2	1	Etrier de liaison	guide le galet avec la broche d’entraînement et fait tourner le bras de levier
3	2	Pièces de serrage	montage de l’étrier de liaison à la tige du servomoteur
4	1	Broche d’entraînement	montage avec le galet (5) sur le levier (6)
5	1	Galet	montage avec la broche d’entraînement (4) sur le levier (6)
6	1	Levier NAMUR	pour plages de course 3 mm à 35 mm ; pour plages de course > 35 mm à 130 mm (non compris dans l’étendue de livraison), levier 6DR4004–8L nécessaire en outre
7	2	Boulon en U	uniquement pour des servomoteurs à colonnes
8	4	Vis six pans	M8 x 20 DIN 933–A2
9	2	Vis six pans	M8 x 16 DIN 933–A2
10	6	Bague–ressort	A8 – DIN 127–A2
11	6	Rondelle en U	B 5,4 – DIN 125–A2
12	2	Rondelle en U	B 6,4 – DIN 125–A2
13	1	Ressort	VD–115E 0,70x11,3x32,7x3,5
14	1	Rondelle–ressort	A6 – DIN 137A–A2
15	1	Rondelle de sécurité	3,2 – DIN 6799–A2
16	3	Bague–ressort	A6 – DIN 127–A2
17	3	Vis six pans	M6 x 25 DIN 933–A2
18	1	Ecrou six pans	M6 – DIN 934–A4
19	1	Ecrou carré	M6 – DIN 557–A4
21	4	Ecrou six pans	M8 – DIN 934–A4
22	1	Rondelle–guide	6,2x9,9x15x3,5

3.2.1 Montage (voir fig. 1)

1. Monter les pièces de serrage (3) sur la tige du servomoteur, avec les vis six pans (17) et les bague–ressorts (16).
2. Glisser l’étrier de liaison (2) dans les fraisures des pièces de serrage. Régler la longueur voulue et serrer les vis de façon à ce que l’étrier de liaison puisse encore coulisser.
3. Enfiler le galet (5), le ressort (13) et la rondelle–guide (22) sur la broche (4).
4. Monter la broche dans le levier (6) et la fixer avec l’écrou (18), la rondelle–ressort (14) et la rondelle (12).
5. Régler la valeur de la plage de course indiquée sur le servomoteur ou, si cette valeur n’est pas disponible sur l’échelle, la valeur supérieure la plus proche. Le milieu de la broche doit être placé sur la valeur d’échelle. La même valeur est à régler ensuite, lors de la mise en service, sous 3.YWAY, pour visualiser la course en mm après l’initialisation.
6. Monter la vis six pans (17), la bague–ressort (16), la rondelle (12) et l’écrou carré (19) sur le levier.
7. Glisser le levier ainsi préparé sur l’arbre du positionneur jusqu’en butée puis le fixer avec la vis six pans (17).
8. Monter la cornière de fixation (1) sur la face arrière du positionneur, avec deux vis six pans (9), une bague–ressort (10) et une rondelle en U (11).
9. Le choix des trous est fonction de la largeur de l’arcade du servomoteur. Le galet (5) doit se placer dans l’étrier de liaison (2) aussi près que possible de la tige, sans toutefois toucher les pièces de serrage.
10. Tenir le positionneur avec la cornière de fixation sur le servomoteur de manière que la broche (4) soit amenée dans l’étrier de liaison (2).
11. Serrer les vis de l’étrier de liaison.
12. Préparer les pièces de montage suivant le type de servomoteur.
    – à nervure: vis six pans (8), rondelle (11) et rondelle–ressort (10).
    – à surface lisse: 4 vis six pans (8) avec rondelle (11) et rondelle–ressort (10).
    – à colonnes: 2 boulons en U (7), 4 écrous six pans (21) avec rondelle (11) et bague–ressort (10).
13. Fixer le positionneur à l’arcade à l’aide des pièces préparées.



Régler la hauteur du positionneur de façon que la position horizontale du levier soit atteinte au milieu de la course. Pour ce faire, il est possible de s’orienter à l’échelle du levier du servomoteur. En tous cas, s’assurer que le levier passe par la position horizontale pendant la plage de course.

1)

2)

3)

4)

Montage sur arcade à nervure

Montage sur arcade à surface lisse

Montage sur arcade à colonnes

le cas échéant

Fig. 1 Montage (servomoteur linéaire)

3.3 Jeu de pièces de montage ”servomoteur à fraction de tour” 6DR4004–8D

Le *jeu de pièces de montage* ”servomoteur à fraction de tour comprend (numéros, voir fig. 2):

Nº	Pièce	Désignation	Remarque
2	1	Roue d'accouplement	montage sur l'arbre de transmission de position du SIPART PS2
3	1	Entraînement	montage sur le bout d'arbre du servomoteur
4	1	Etiquette	indication de la position du servomoteur, comprend: 4.1 et 4.2
4.1	8	Echelle	différentes graduations
4.2	1	Aiguille de repère	point de référence pour l'échelle (autocollant)
14	4	Vis six pans	DIN 933 – M6 x 12
15	4	Rondelle de sécurité	S6
16	1	Vis à tête cylindrique	DIN 84 – M6 x 12
17	1	Rondelle	DIN 125 – 6,4
18	1	Vis à six pans creux	montée avec la roue d'accouplement
19	1	Clé à six pans creux	pour la pièce18

3.3.1 Montage (voir fig. 2)

1. Placer la console de montage VDI/VDE 3845 ((9), spécifique du servomoteur, étendue de livraison du fournisseur du servomoteur) sur la face arrière du positionneur et la visser à l'aide des vis à six pans (14) et des rondelles de sécurité (15).
2. Coller l'aiguille de repère (4.2) sur la console de montage, au milieu du trou de centrage.
3. Pousser la roue d'accouplement (2) jusqu'en butée sur l'arbre du positionneur, la retirer d'environ 1 mm et serrer la vis à six pans creux (18) avec la clé à six pans creux fournie.
4. Placer l'entraînement (3) sur le bout d'arbre du servomoteur et le visser avec la vis à tête cylindrique (16) et la rondelle (17).
5. Placer avec précaution le positionneur avec la console de montage sur le servomoteur, de manière à ce que l'ergot de la roue d'accouplement s'insère dans l'entraînement.
6. Placer l'ensemble positionneur/console de montage de manière centrée par rapport au servomoteur et serrer les vis.
(Les vis ne font pas partie de l'étendue de livraison mais de la console de montage du servomoteur!)
7. Après avoir effectué la mise en service selon le chapitre 7: amener le servomoteur en position de fin de course et coller l'échelle (4.1) selon le sens de rotation ou la plage de rotation sur la roue d'accouplement (2). *L'échelle est autocollante!*

4 Modules optionnels (voir fig. 3 en annexe)

❑ Dévisser le couvercle du boîtier.

❑ Dévisser le couvercle de la carte (1).

❑ **Module HART (uniquement appareils sans PROFIBUS PA):** enficher le module HART (2) sur les connecteurs après avoir retiré le cavalier (7) de la rangée supérieure.

❑ **Module J_y**: insérer le module J_y (3) dans le logement inférieur, réaliser le raccordement électrique avec le câble plat fourni (6).

❑ **Module d'alarme:** insérer le module d'alarme (4) dans le logement supérieur, réaliser le raccordement électrique avec le câble plat fourni (5).

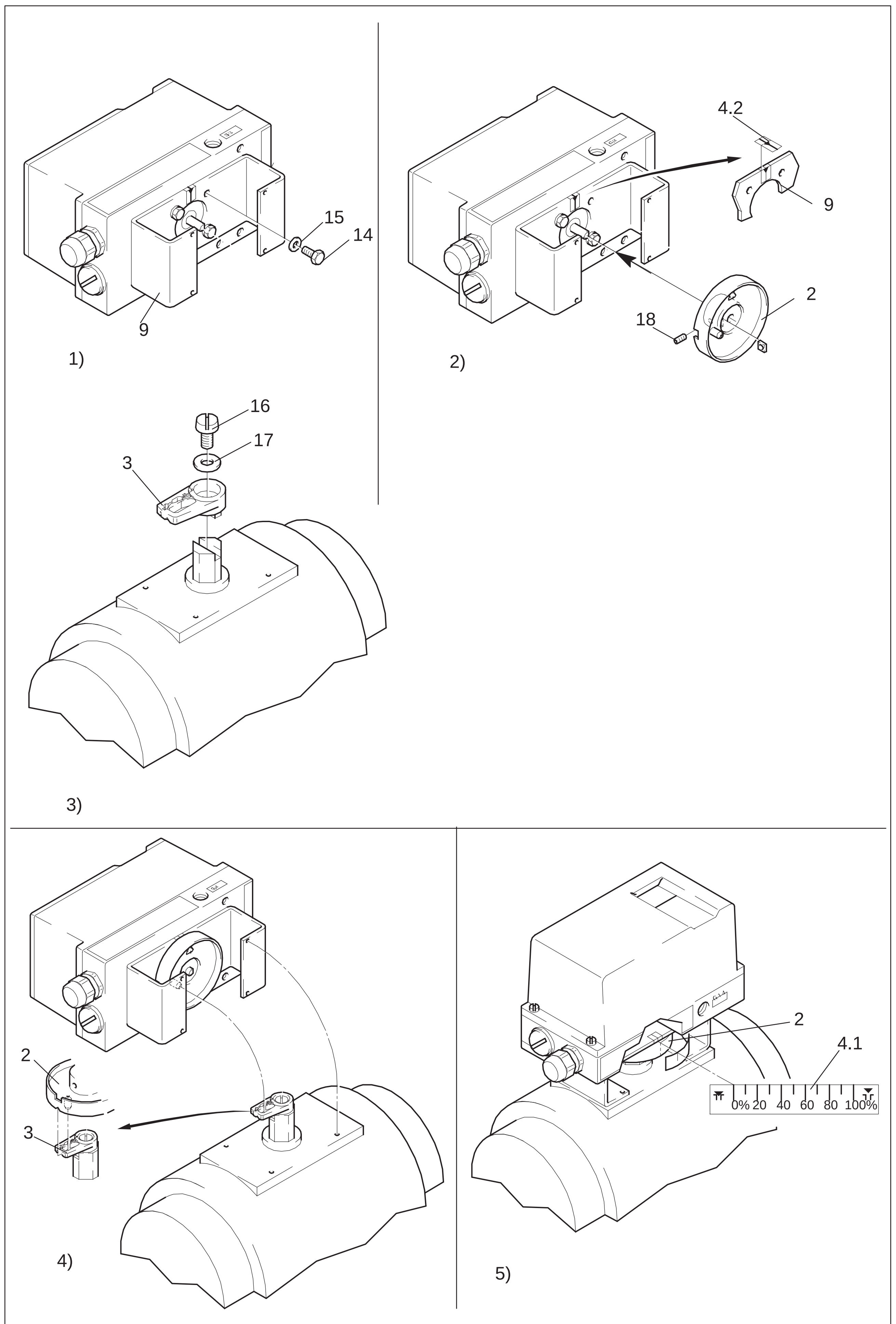


Fig. 2 Montage (servomoteur à fraction de tour)

5 Raccordement électrique

Appareils sans PROFIBUS PA

(voir fig. 5, 6 et 10 à 15 en annexe)

Raccordement électrique:		bornes à vis 1,5□
Passage de câble:		PG 13
Plage de signal		
Consigne w:	4 à 20 mA	pour montage 2 fils (voir fig. 5 en annexe) tension de charge nécessaire ≥ 10 V sans module HART, ≥ 11 V avec module HART
	0/4 à 20 mA	pour montage 3 ou 4 fils (voir fig. 6 en annexe) tension de charge 0,8 V sans module HART, 1,8 V avec module HART énergie auxiliaire U_H: +18 V à +35 V (+30 V pour Ex)



Nota

Avant l'exploitation en raccordement à 3/4 fils, le cavalier entre les bornes 1 et 2 doit être impérativement retiré.

Appareils avec PROFIBUS PA

(voir fig. 7 à 9 en annexe)

Raccordement électrique:	bornes à vis1,5□
Passage de câble:	PG 13
Alimentation en énergie auxiliaire:	par bus
Tension de bus:	9 à 24 V en mode à sécurité intrinsèque 9 à 32 V en mode **non** à sécurité intrinsèque
Polarité:	quelconque
Consommation en courant:	12 mA ± 10%
Limitation de courant électron.:	Imax ≤ 16 mA en cas d'erreur

Montage du câble–bus

1. Isolez le câble–bus selon la fig. 7 en annexe.
2. Ouvrez le boîtier du positionneur en dévissant les 4 vis du couvercle.
3. Passez le câble–bus prééquipé dans le raccord PG.
4. Fixez le blindage au boîtier à l'aide du collier et des deux vis.
5. Vissez le raccord PG.
6. Raccordez les brins rouge et vert selon la fig. 8 aux bornes 3 et 7 de la platine de base (la polarité n'a pas d'importance).

6 Raccordement pneumatique (voir fig. 16 en annexe)



Avertissement

Pour des raisons de sécurité, ne raccorder l'énergie auxiliaire pneumatique après le montage, que, un signal électrique étant appliqué, si le positionneur est mis en mode de commande P – fonctionnement manuel (état de livraison, voir dépliant "Brèves instructions d'utilisation").



Nota

Veiller à la qualité de l'air! Air industriel sans brouillards d'huile, teneur en solide < 30 μm, point de condensation 20 K sous la température ambiante la plus basse.

- ❑ Le cas échéant, raccorder les manomètres pour l'alimentation en air et la pression de réglage.
- ❑ Raccordement par taraudages G 1/4 DIN 45141:

  PZ alimentation en air 1,4 à 7 bar
  Y1 pression de réglage 1 pour servomoteurs à simple et double effet
  Y2 pression de réglage 2 pour servomoteurs à double effet
  E évacuation d'air (le cas échéant retirer l'amortisseur de bruit)

- ❑ Position de sécurité en cas de perte de l'énergie électrique auxiliaire:

  simple effet: Y1 purgé
  double effet: Y1 pression de réglage maximale (alimentation en air)
  Y2 purgé

- ❑ Réaliser le branchement des pressions de réglage Y1 et Y2 (uniquement dans le cas de servomoteurs à double effet) en fonction de la position de sécurité souhaitée.
- ❑ Raccorder l'air d'alimentation à PZ.

7 Mise en service (voir Dépliant ”Brèves instructions d'utilisation”)

Du fait de la diversité de ses applications possibles, il est nécessaire d'adapter individuellement le positionneur au servomoteur (initialisation), une fois le montage effectué. Cette initialisation est largement automatique. Le positionneur détermine successivement, entre autres, le sens d'action, la course ou l'angle de rotation, ainsi que les temps de positionnement du servomoteur.

Il suffit de régler très peu de paramètres sur le positionneur avant l'initialisation. Les paramètres restants sont préréglés de telle manière qu'ils ne nécessitent normalement aucune modification. Si vous respectez les points ci–après, la mise en service se déroulera sans aucun problème.

Astuce: vous retournez au paramètre précédent en appuyant simultanément sur les touches et .

7.1 Préparatifs pour les servomoteurs linéaires

1. Montez le positionneur à l'aide du jeu de pièces de montage correspondant (voir chapitre 3.2).



Nota

Le réglage du commutateur de transmission (7, dépliant ”Brèves instructions d'utilisation”) sur le servomoteur est particulièrement important:

Course	Levier	Réglage du commutateur de transmission
5 à 20 mm	court	33° (c.à.d. en bas)
25 à 35 mm	court	90° (c.à.d. en haut)
40 à 130 mm	long	90° (c.à.d. en haut)

2. Poussez la broche d'entraînement (4, fig. 1, 2) sur le levier (6, fig. 1, 2) à la position d'échelle correspondant à la course nominale, ou à la position d'échelle supérieure la plus proche. Vissez la broche d'entraînement à l'aide de l'écrou (18, fig. 1, 2).
3. Effectuez les branchements pneumatiques entre le servomoteur et le positionneur et alimentez le positionneur en énergie auxiliaire pneumatique (voir fig. 16).
4. Raccordez une source de courant ou de tension adéquate (voir fig. 5 ou fig. 6 et fig. 9 dans le cas de **PROFIBUS PA**).
5. Le positionneur se trouve à présent en mode de fonctionnement ”**P–fonctionnement manuel**”. La ligne supérieure de l'afficheur indique la tension courante du potentiomètre (P) en pourcent, par ex.: ”**P12.3**”, et la ligne inférieure affiche ”**NOINIT**” en clignotant : 

6. Contrôlez le libre déplacement mécanique dans toute la plage de positionnement, en manoeuvrant le servomoteur à l'aide des touches et pour l'amener à la position de fin de course correspondante.

   Astuce: vous pouvez manoeuvrer le servomoteur rapidement en maintenant enfoncée la touche du sens de course activée la première et en appuyant en outre sur l'autre touche directionnelle.

7. Ce faisant, l’affichage de la tension de potentiomètre en % (ligne supérieure de l’afficheur) doit toujours rester dans la plage de **P5.0** à **P95.0**. Dans le cas contraire, modifiez le réglage de l’accouplement à friction (8, fig. 3) comme suit: manoeuvrez le servomoteur en position de fin de course en appuyant sur la touche . Modifiez le réglage de l’accouplement à friction jusqu’à ce que la ligne supérieure de l’afficheur indique une valeur comprise entre **P90.0** et **P95.0**.
8. Balayez une nouvelle fois l’ensemble de la plage de positionnement en manoeuvrant le servomoteur à l’aide des touches et pour l’amener en positions de fin de course. A présent, la tension de potentiomètre devrait se maintenir entre les valeurs **P5.0** et **P95.0**. Si ce n’est toujours pas le cas, modifiez le réglage de l’accouplement à friction (8, fig. 3) comme suit: manoeuvrez le servomoteur en position de fin de course en appuyant sur la touche . Cette fois, modifiez le réglage de l’accouplement à friction jusqu’à ce que la ligne supérieure de l’afficheur indique une valeur comprise entre **P5.0** et **P10.0**.
9. Positionnez maintenant le servomoteur en position horizontale du levier. L’afficheur doit indiquer une valeur entre **P48.0** et **P52.0**. Dans le cas contraire, modifiez le réglage de l’accouplement à friction (8, fig. 3) jusqu’à ce que l’afficheur indique ”**P50.0**” en position horizontale du levier. Le positionneur pourra déterminer la course de manière d’autant plus précise que vous parviendrez à cibler exactement cette valeur.

7.1.1 Initialisation des servomoteurs linéaires

Lorsque vous êtes parvenus à manoeuvrer correctement le servomoteur, laissez–le en position médiane et démarrez l’initialisation automatique :

1. Appuyez sur la touche de mode de fonctionnement pendant plus de 5 s. Vous passez en mode de configuration. Affichage:



2. Commutez sur le deuxième paramètre en appuyant brièvement sur la touche .
Affichage:



ou





Nota

Cette valeur doit impérativement correspondre au réglage du commutateur de transmission par engrenage (7, dépliant ”Brèves instructions d’utilisation”) (33° ou 90°)

3. A l’aide de la touche de mode de fonctionnement , passez à l’affichage suivant :
Affichage:



Il n’est nécessaire de régler ce paramètre qu’au cas où vous désirez, à la fin de la phase d’initialisation, obtenir l’affichage en mm de la valeur totale de la course calculée. Pour cela, choisissez sur l’afficheur une valeur égale à celle du réglage de la broche d’entraînement, sur l’échelle du levier.

4. A l’aide de la touche de mode de fonctionnement , passez à l’affichage suivant :
Affichage:



5. Démarrez l’initialisation en appuyant sur la touche pendant plus de 5 s.
Affichage:



Pendant l’initialisation, la ligne inférieure de l’afficheur indique successivement ”**RUN1**” jusqu’à ”**RUN5**”.



Nota

Selon le servomoteur, l’initialisation peut durer jusqu’à 15 minutes.

Lorsque l’affichage suivant apparaît, l’initialisation est terminée :



En appuyant brièvement sur la touche , vous obtenez l’affichage suivant :



Pour quitter le mode de **configuration**, appuyez sur la touche de mode de fonctionnement pendant plus de 5 s. Après environ 5 s, la version logicielle est visualisée. Lorsque vous relâchez la touche de mode de fonctionnement, l'appareil est en mode manuel.

Si vous désirez réglez d'autres paramètres, reportez–vous au dépliant "Brèves instructions d'utilisation" ou au manuel.

Vous pouvez également démarrer une autre initialisation à tout moment, à partir du mode manuel ou automatique.

7.2 Préparatifs pour les servomoteurs à fraction de tour



Nota

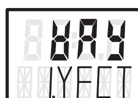
Très important: mettez le commutateur de transmission sur le positionneur (7, dépliant "Brèves instructions d'utilisation") sur 90° (angle de positionnement usuel pour les servomoteurs à fraction de tour).

1. Montez le positionneur à l'aide du jeu de pièces de montage correspondant (voir chapitre 3.3).
2. Effectuez les branchements pneumatiques entre le servomoteur et le positionneur et alimentez le positionneur en énergie auxiliaire pneumatique (voir fig. 16).
3. Raccordez une source de courant ou de tension adéquate (voir fig. 5 ou fig. 6 et fig. 9 dans le cas de **PROFIBUS PA**).
4. Le positionneur se trouve à présent en mode de fonctionnement "**P–fonctionnement manuel**". La ligne supérieure de l'afficheur indique la tension courante du potentiomètre (P) en %, par ex.: "**P12.3**", et la ligne inférieure affiche "**NOINIT**" en clignotant :


5. Contrôlez le libre déplacement mécanique dans toute la plage de positionnement, en manoeuvrant le servomoteur à l'aide des touches et pour l'amener à la position de fin de course correspondante.
   Astuce: vous pouvez manoeuvrer le servomoteur rapidement en maintenant enfoncée la touche du sens de course activée la première et en appuyant en outre sur l'autre touche directionnelle.
6. Ce faisant, l'affichage de la tension de potentiomètre en % (ligne supérieure de l'afficheur) doit toujours rester dans la plage de **P5.0** à **P95.0**. Dans le cas contraire, modifiez le réglage de l'accouplement à friction (8, fig. 3) comme suit: manoeuvrez le servomoteur en position de fin de course en appuyant sur la touche .
   Modifiez le réglage de l'accouplement à friction jusqu'à ce que la ligne supérieure de l'afficheur indique une valeur comprise entre **P90.0** et **P95.0**.
7. Balayez une nouvelle fois l'ensemble de la plage de positionnement en manoeuvrant le servomoteur à l'aide des touches et pour l'amener en positions de fin de course. A présent, la tension de potentiomètre devrait se maintenir entre les valeurs **P5.0** et **P95.0**. Si ce n'est toujours pas le cas, modifiez le réglage de l'accouplement à friction (8, fig. 3) comme suit: manoeuvrez le servomoteur en position de fin de course en appuyant sur la touche . Cette fois, modifiez le réglage de l'accouplement à friction jusqu'à ce que la ligne supérieure de l'afficheur indique une valeur comprise entre **P5.0** et **P10.0**.

7.2.1 Initialisation des servomoteurs à fraction de tour

Lorsque vous êtres parvenu à parcourir correctement le domaine de positionnement du servomoteur, laissez–le en position médiane et démarrez l'initialisation automatique :

1. Appuyez sur la touche de mode de fonctionnement pendant plus de 5 s. Vous passez en mode de configuration.
   Affichage:


2. Réglez le paramètre sur "turn" à l'aide de la touche
   Affichage:


3. Commutez sur le deuxième paramètre en appuyant brièvement sur la touche .
   Ce paramètre est réglé automatiquement sur 90°.
   Affichage:


4. A l'aide de la touche de mode de fonctionnement , passez à l'affichage suivant :
   Affichage:



5. Démarrez l'initialisation en appuyant sur la touche pendant plus de 5 s.
   Affichage:



Pendant l'initialisation, la ligne inférieure de l'afficheur indique successivement "**RUN1**" jusqu'à "**RUN5**".



Nota

Selon le servomoteur, l'initialisation peut durer jusqu'à 15 minutes.

Lorsque l'affichage suivant apparaît, l'initialisation est terminée :



La valeur supérieure indique l'angle de rotation total du servomoteur (par exemple 93,5°).

En appuyant brièvement sur la touche , vous obtenez l'affichage suivant :



Pour quitter le mode de **configuration**, appuyez sur la touche de mode de fonctionnement pendant plus de 5 s. Après environ 5 s, la version logicielle est visualisée. Lorsque vous relâchez la touche de mode de fonctionnement, l'appareil est en mode manuel.

Si vous désirez réglez d'autres paramètres, reportez–vous au dépliant "Brèves instructions d'utilisation" ou au manuel.

Vous pouvez également démarrer une autre initialisation à tout moment, à partir du mode manuel ou automatique.

8 Conformité

Le positionneur SIPART PS2 sans PROFIBUS PA et les options associées est homologué de manière standard pour l'exploitation en zone 1, en tant que EEx ib (cf. attestation d'examen CE de type PTB 97 ATEX 2155), aussi bien qu'en zone 2, en tant que Ex n (cf. attestation de conformité TÜV 97 ATEX 1212).

Pour une utilisation en zone 2, les conditions préalables suivantes doivent cependant être remplies:

- Des plaques signalétiques spéciales doivent être utilisées pour le positionneur et les options mises en oeuvre.
- Ces plaques signalétiques sont à commander sous forme de jeu complet (comprenant 5 pièces) avec le numéros de commande C73451–A430–D55.
- L'utilisation en zone 2 doit être mise en évidence en recouvrant (annulant) la plaque signalétique standard EEx ib par la plaque signalétique Ex n correspondante.



Avertissement

Etant donné qu'en cas d'erreur durant l'exploitation du positionneur et de ses options en zone 2 les valeurs maximales du fonctionnement nominal risquent d'être dépassées, toute exploitation ultérieure de appareil et de ses options en zone 1 est définitivement proscrite.

La certification FMRC (Factory Mutual Research Corporation) est également disponible sous le numéro 6D6A0.AX.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

(1) **Attestation d’examen CE de type**

(Traduction)

(2) Appareils et systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphère explosible - **Directive 94/9/CE**

(3) Numéro de l’attestation CE de type

PTB 97 ATEX 2155

(4) Appareil: Positionneur SIPART PS Type 6DR400*-*E avec options

(5) Demandeur: Siemens AG, Automatisierungstechnik

(6) Adresse: Siemensallee 84, D-76187 Karlsruhe

(7) Cet appareil et ses variantes éventuelles acceptées est décrit dans l’annexe de la présente attestation et dans les documents descriptifs cités en annexe.

(8) Le Physikalisch-Technische Bundesanstalt, organisme notifié sous la référence 0102 conformément à l’article 9 de la directive 94/9/CE du Parlement Européen et du Conseil du 23 mars 1994, certifie que cet appareil ou système de protection est conforme aux exigences essentielles en ce qui concerne la sécurité et la santé pour la conception et la construction d’appareils et de systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphère explosible, données dans l’annexe II de la directive.

Les vérifications et épreuves figurent dans notre rapport confidentiel Nº PTB Ex 97-27196.

(9) Le respect des exigences essentielles en ce qui concerne la sécurité et la santé est assuré par la conformité aux documents suivants:

DIN EN 50014:1994-03 **DIN EN 50020:1996-04**

(10) Le signe ”X” lorsqu’il est placé à la suite du numéro de l’attestation, indique que ce matériel est soumis aux conditions spéciales pour une utilisation sûre, mentionnées dans l’annexe de la présente attestation.

(11) Cette attestation d’examen CE de type concerne uniquement la conception et la construction de l’appareil spécifié, conformément à la directive 94/9/CE. Des exigences supplémentaires de cette directive sont applicables pour la fabrication et la fourniture de l’appareil.

(12) Le marquage de l’appareil devra comporter, entre autres indications utiles, les mentions suivantes:



II 2 G EEx ib IIC T6

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz Braunschweig, 19.08.1997

Par ordre

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer

Oberregierungsrat

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

(13) **Annexe**

(14) **Attestation d’examen CE de type PTB 97 ATEX 2155**

(15) Description de l’appareil

Le positionneur SIPART PS type 6DR400*–*E réalise la fonction d’interface entre des régulateurs électriques ou des équipements de commande et des servomoteurs pneumatiques.

Les plages de température ambiante autorisées sont données en fonction de la classe de température, dans le tableau ci–dessous:

Classe de température	Plage de température ambiante
T6	–30 °C à +50 °C
T5	–30 °C à +65 °C
T4	–30 °C à +80 °C

Caractéristiques électriques

Appareil de base

Montage 2 fils

Energie auxiliaire et circuit de commande en série, 4 à 20 mA (bornes 3 et 7/8; cavaliers sur les bornes 1–2 et 4/5–6)

Mode de protection ”sécurité intrinsèque”
EEx ib IIC, uniquement pour le raccordement à des circuits de sécurité intrinsèque certifiés, avec les valeurs maximales suivantes:
U_i = 30 V
I_i = 100 mA
P_i = 1 W
Capacité interne effective C_i = 12,1 nF
Inductance interne effective L_i = 0,22 mH

Montage 3/4 fils

Energie auxiliaire et circuit de commande séparés galvaniquement ou à base commune (bornes 4/5=7/8)
Energie auxiliaire 18 à 30 V (bornes 3 et 4/5)
Circuit de commande 4 à 20 V (bornes 6 et 7/8)

Mode de protection ”sécurité intrinsèque”
EEx ib IIC, uniquement pour le raccordement à des circuits de sécurité intrinsèque certifiés, avec les valeurs maximales suivantes:
U_i = 30 V
I_i = 100 mA
P_i = 1 W
Capacité interne effective C_i = 19 nF
Inductance interne effective L_i = 0,11 mH
(par circuit)

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

Circuit d'entrée TOR (bornes 9 et 10)	Cavalier ou raccordement à un contact de commutation

Options

Module HART type 6DR4004–6H	Connecté dans le circuit de commande (bornes 6 et 7/8)
Module d'alarme type 6DR4004–6A	
Circuit de sortie TOR (bornes 51 et 52, ou 41 et 42, ou 31 et 32)	Mode de protection "sécurité intrinsèque" EEx ib IIC, uniquement pour le raccordement à des circuits de sécurité intrinsèque certifiés, avec les valeurs maximales suivantes: U_i = 30 V Capacité interne effective C_i = 5,2 nF L'inductance interne effective est négligeable (par circuit)
Circuit d'entrée TOR (bornes 11 et 12)	Mode de protection "sécurité intrinsèque" EEx ib IIC, uniquement pour le raccordement à des circuits de sécurité intrinsèque certifiés, avec les valeurs maximales suivantes: U_i = 30 V La capacité interne effective est négligeable L'inductance interne effective est négligeable
Circuit d'entrée TOR (bornes 21 et 22)	Cavalier ou raccordement à un contact de commutation
Module Iy type 6DR4004–6J	
Circuit de sortie, 4 à 20 mA (bornes 61 et 62)	Mode de protection "sécurité intrinsèque" EEx ib IIC, uniquement pour le raccordement à des circuits de sécurité intrinsèque certifiés, avec les valeurs maximales suivantes: U_i = 30 V I_i = 100 mA P_i = 1 W Capacité interne effective C_i = 11 nF Inductance interne effective L_i = 0,22 mH

(16) Rapport Nº PTB Ex 97-27196

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

(17) Conditions spéciales pour une utilisation sûre

Non applicables

(18) Exigences essentielles en ce qui concerne la sécurité et la santé

Satisfaites par la conformité aux normes

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz　　Braunschweig, 19.08.1997

Par ordre

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer

Oberregierungsrat

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

1. Extension

selon la directive 94/9/CE annexe III numéro 6

relative à l'attestation d'examen CE de type PTB 97 ATEX 2155

Appareil:	Positionneur SIPART PS Type 6DR400*-*E avec options
Demandeur:	Siemens AG
autrefois:	Siemens AG, Automatisierungstechnik
Adresse:	Siemensallee 84, D-76187 Karlsruhe

Descriptions des extensions et modifications

Le positionneur SIPART PS type 6DR400*–*E avec options est désormais autorisé à être produit selon les documents d'essais cités dans le rapport d'essais. Les modifications concernent la constitution interne de l'appareil et la désignation du produit. Celle–ci est désormais libellée: positionneur SIPART PS2 type 6DR400*–*E avec options. Les caractéristiques électriques et les autres données restent inchangées.

Rapport Nº PTB Ex 97-27351

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz — Braunschweig, 05.01.1998

Par ordre

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer

Regierungsdirektor

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

2. Extension

selon la directive 94/9/CE annexe III numéro 6

relative à l'attestation d'examen CE de type PTB 97 ATEX 2155

Appareil:	Positionneur SIPART PS Type 6DR400*-*E
Marquage:	Ⓔx **II 2 G EEx ib IIC T6 or EEx ia IIC T6**
Demandeur:	Siemens AG, Automatisierungstechnik
Adresse:	Siemensallee 84, D-76187 Karlsruhe

Descriptions des extensions et modifications

Le positionneur SIPART PS type 6DR400*–*E est étendu au type 6DR410*–*E et est désormais autorisé à être produit selon les documents d'essais cités dans le rapport d'essais.

Les modifications concernent la constitution interne de l'appareil, les "caractéristiques électriques" ainsi que le mode de protection contre l'explosion. Le mode de protection pour l'exécution modifiée est II 2 G EEx ia IIC T6.

Caractéristiques électriques

Appareil de base

Circuit d'énergie auxiliaire/de sortie PROFIBUS–PA (bornes 7 et 3)

Mode de protection "sécurité intrinsèque" EEx ia IIC ou EEx ib IIC,

uniquement pour le raccordement à un circuit de sécurité intrinsèque certifié (par ex. alimentation FISCO) avec les valeurs maximales conformément au tableau ci–après:

	Alimentation FISCO EEx ib IIC	Alimentation FISCO EEx ib IIB	Alimentation FISCO EEx ia IIC	Barriere EEx ia IIC ou EEx ib IIC
Caractéristique	rectangulaire	rectangulaire	trapézoïdale	linéaire
Tension	17,5 V	17,5 V	17,5 V	24 V
Courant	128 mA	280 mA	215 mA	200 mA
Puissance	1,8 W	4,2 W	1,8 W	1,2 W

L_i = 8 µH

C_i négligeable

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

2. Extension relative à l’attestation d’examen CE de type PT 97 ATEX 2155

Options

Module d’alarme type 6DR4004–6A

Circuit de sortie TOR (bornes 51 et 52, ou 41 et 42, ou 31 et 32)	Mode de protection ”sécurité intrinsèque” EEx ib IIC, uniquement pour le raccordement à des circuits de sécurité intrinsèque certifiés, avec les valeurs maximales suivantes par circuit: U_i = 30 V C_i = 5,2 nF L_i est négligeable
Circuit d’entrée TOR (bornes 11 et 12)	Mode de protection ”sécurité intrinsèque” EEx ib IIC, uniquement pour le raccordement à des circuits de sécurité intrinsèque certifiés, avec les valeurs maximales suivantes: U_i = 30 V C_i est négligeable L_i est négligeable
Circuit d’entrée TOR (bornes 21 et 22)	Cavalier ou raccordement à un contact de commutation

Module Iy type 6DR4004–6J

Circuit de sortie, 4 à 20 mA (bornes 61 et 62)	Mode de protection ”sécurité intrinsèque” EEx ib IIC, uniquement pour le raccordement à des circuits de sécurité intrinsèque certifiés, avec les valeurs maximales suivantes: U_i = 30 V I_i = 100 mA P_i = 1 W C_i = 11 nF L_i = 0,22 mH

Les courants de sortie binaire (module d’alarme) sont séparés galvaniquement entre eux ainsi que par rapport à tous les autres circuits jusqu’à une valeur maximale de la tension nominale de 30 V. Le circuit de sortie (module Iy) et le circuit d’entrée binaire (module d’alarme) sont séparés galvaniquement de tous les autres circuits jusqu’à une valeur maximale de la tension nominale de 30 V.

Toutes les autres données demeurent inchangées

Rapport PTB EX 98-28365

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

2. Extension relative à l’attestation d’examen CE de type PT 97 ATEX 2155

Conditions spéciales pour une utilisation sûre

Non applicables

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz — Braunschweig, 29. Oktober 1998

Par ordre

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer

Oberregierungsrat

TÜV

CERT

(1) **Attestation de conformité**

(Traduction)



(2) Appareils et systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphère explosible - **Directive 94/9/CE**

(3) Numéro de l'attestation

TÜV 97 ATEX 1212

(4) Appareil: Positionneur SIPART PS Type 6DR400*-*E avec options

(5) Demandeur: Siemens AG, Automatisierungstechnik

(6) Adresse: Siemensallee 84, D-76187 Karlsruhe

(7) Cet appareil et ses variantes éventuelles acceptées est décrit dans l'annexe de la présente attestation.

(8) Le TÜV Hannover/Sachsen–Anhalt e. V., TÜV CERT-Zertifizierungstelle, organisme notifié sous la référence 0032 conformément à l'article 9 de la directive 94/9/CE du Parlement Européen et du Conseil du 23 mars 1994, certifie que cet appareil ou système de protection est conforme aux exigences essentielles en ce qui concerne la sécurité et la santé pour la conception et la construction d'appareils et de systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphère explosible, données dans l'annexe II de la directive.

Les vérifications et épreuves figurent dans notre rapport confidentiel Nº 044/97/7003.

(9) Le respect des exigences essentielles en ce qui concerne la sécurité et la santé est assuré par la conformité aux documents suivants:

E DIN EN 50 021: 1997-02 (prEN 50 021: 1996-10)

(10) Le signe "X" lorsqu'il est placé à la suite du numéro de l'attestation, indique que ce matériel est soumis aux conditions spéciales pour une utilisation sûre, mentionnées dans l'annexe de la présente attestation.

(11) Cette attestation de conformité concerne uniquement la conception et la construction de l'appareil spécifié, conformément à la directive 94/9/CE. Des exigences supplémentaires de cette directive sont applicables pour la fabrication et la fourniture de l'appareil.

(12) Le marquage de l'appareil devra comporter, entre autres indications utiles, les mentions suivantes:

II 3 G Ex nV II T4

TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt e.V.
TÜV CERT-Zertifizierungsstelle
Am TÜV 1
D-30519 Hannover

Hannover, 1997-08-28

Der Leiter

page 1/3

TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt e.V.

(13) **Annexe**

(14) **Attestation de conformité No. TÜV 97 ATEX 1212**

(15) Description de l'appareil

Le positionneur SIPART PS type 6DR400*–*E réalise la fonction d'interface entre des régulateurs électriques ou des équipements de commande et des servomoteurs pneumatiques.

La plage de température admissible est de –30 °C à +80 °C.

Caractéristiques électriques

Appareil de base

Montage 2–fils

Energie auxiliaire et circuit de commande en série, 4 à 20 mA (bornes 3 et 7/8; cavaliers sur les bornes 1–2 et 4/5–6)	Pour le raccordement à des circuits avec les valeurs maximales suivantes en fonctionnement nominal: U_i = 30 V I_i = 100 mA P_i = 1 W Capacité interne effective C_i = 12,1 nF Inductance interne effective L_i = 0,22 mH

Montage 3/4–fils

Energie auxiliaire et circuit de commande séparés galvaniquement ou à base commune (bornes 4/5=7/8) Energie auxiliaire 18 à 30 V (bornes 3 et 4/5) Circuit de commande 4 à 20 V (bornes 6 et 7/8)	Pour le raccordement à des circuits avec les valeurs maximales suivantes en fonctionnement nominal: U_i = 30 V I_i = 100 mA P_i = 1 W Capacité interne effective $C_i \leq$ 19 nF Inductance interne effective $L_i \leq$ 0,11 mH (par circuit)
Circuit d'entrée TOR (bornes 9 et 10)	Cavalier ou raccordement à un contact de commutation

Options

Module HART type 6DR4004–6H	Connecté dans le circuit de commande (bornes 6 et 7/8)
Module d'alarme type 6DR4004–6A	
Circuit de sortie TOR (bornes 51 et 52, ou 41 et 42, ou 31 et 32)	Pour le raccordement à des circuits avec les valeurs maximales suivantes en fonctionnement nominal: U_i = 30 V Capacité interne effective C_i = 5,2 nF L'inductance interne effective est négligeable (par circuit)

page 2/3

TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt e.V.

Annexe

Attestation de conformité No. TÜV 97 ATEX 1212

Circuit d'entrée TOR (bornes 11 et 12)	Pour le raccordement à des circuits avec les valeurs maximales suivantes en fonctionnement nominal: U_i = 30 V La capacité interne effective est négligeable L'inductance interne effective est négligeable
Circuit d'entrée TOR (bornes 21 et 22)	Cavalier ou raccordement à un contact de commutation

Module Iy type 6DR4004–6J

Circuit de sortie, 4 à 20 mA (bornes 61 et 62)	Pour le raccordement à des circuits avec les valeurs maximales suivantes en fonctionnement nominal: U_i = 30 V I_i = 100 mA P_i = 1 W Capacité interne effective C_i = 11 nF Inductance interne effective L_i = 0,22 mH

(16) Les documents relatifs aux épreuves figurent dans le rapport Nº PTB EX 044/97/7003

(17) Conditions spéciales:

aucune

(18) Exigences essentielles en ce qui concerne la sécurité et la santé:

pas d'exigences supplémentaires

page 3/3

SIEMENS

Déclaration CE de conformité

No.PS2–Ex1

(Traduction)

Constructeur:	Siemens Aktiengesellschaft Bereich Automatisierungstechnik Geschäftsgebiet Meß-und Prüftechnik, Prozeßautomatisierung
Adresse:	Siemensallee 84 D-76187 Karlsruhe Bundesrepublik Deutschland

Désignation du produit:	Positionneur el.–pneum. SIPART PS2 module HART module d'alarme module I_y	6DR400*-*E avec modules 6DR4004-6H 6DR4004-6A 6DR4004-6J

Le produit désigné est conforme aux prescriptions des directives européennes suivantes:

94/9/CE *Directive du Parlement européen et du Conseil concernant le rapprochement des législations des États membres pour les appareils et systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphère explosible.*

Des informations complémentaires concernant le respect de cette directive sont contenues dans l'annexe Ex

Apposition du marquage CE: 8/1997

Siemens Aktiengesellschaft

Karlsruhe, le 9.9.97

L'annexe Ex fait partie intégrante de la présente déclaration.
La présente déclaration certifie la conformité aux directives énumérées, mais ne constitue pas une garantie de qualités au sens de la législation sur la responsabilité du fait de produits défectueux
Les avertissements de sécurité figurant dans la documentation du produit doivent être respectés.

SIEMENS

Annexe Ex
Déclaration CE de conformité
No.PS2–Ex1

Désignation du produit:	Positionneur el.–pneum. SIPART PS2 module HART module d'alarme module I_y	6DR400*-*E avec modules 6DR4004-6H 6DR4004-6A 6DR4004-6J

La conformité du produit désigné aux prescriptions de la directive **94/9/CE** est justifiée par le respect des Normes Européennes harmonisées suivantes.

Normes Européennes harmonisées:

Numéro de référence	Date de publication	Numéro de référence	Date de publication
DIN EN 50014	03/1994	E DIN EN 50021	02/1997
DIN EN 50020	04/1996	prEN 50021	10/1996

Attestation d'examen CE de type No.:	Rapport No.:
PTB 97 ATEX 2155 (Exib)	PTB Ex 97-27196
Attestation de conformité No.:	Rapport No.:
TÜV 97 ATEX 1212 (Exn)	044/97/7003

Les documents techniques sont déposés sous le numéro:

C73451-A430-X1-*-22

SIEMENS

Déclaration CE de conformité

No. 775.00–10/98

(Traduction)

Constructeur: Siemens Aktiengesellschaft
Bereich Automatisierungstechnik
Geschäftsgebiet Prozeßautomatisierung und Instrumente

Adresse: Östliche Rheinbrückenstr. 50
D-76187 Karlsruhe
Bundesrepublik Deutschland

Désignation du produit: Positionneur el.–pneum. SIPART PS2 avec PROFIBUS PA
6DR410*-xx avec les modules
6DR4004-*J module I_y
6DR4004-*A module d'alarme

Le produit désigné est conforme aux prescriptions des directives européennes suivantes:

89/336/CE *Directive du Parlement européen et du Conseil concernant le rapprochement des législations des États membres pour la compatibilité électromagnétique. Modifié par les directives 91/263/CE, 92/31/CE et 99/68/CE du Parlement européen et du Conseil.*

Des informations complémentaires concernant le respect de cette directive sont contenues dans l'annexe CEM

Apposition du marquage CE: 10/98

Siemens Aktiengesellschaft

Karlsruhe, le 30.10.1998

L'annexe CEM fait partie intégrante de la présente déclaration.
La présente déclaration certifie la conformité aux directives énumérées, mais ne constitue pas une garantie de qualités au sens de la législation sur la responsabilité du fait de produits défectueux
Les avertissements de sécurité figurant dans la documentation du produit doivent être respectés.

SIEMENS

Annexe CEM
Déclaration CE de conformité
No. 775.00–10/98

Désignation du produit: Positionneur el.–pneum. SIPART PS2 avec PROFIBUS PA
6DR410*-xx avec les modules
6DR4004-*J module I_y
6DR4004-*A module d'alarme

La conformité du produit désigné aux prescriptions de la directive 89/336/CE est justifiée par le respect des Normes Européennes harmonisées suivantes.

Normes Européennes harmonisées:

Numéro de référence	Date de publication	Numéro de référence	Date de publication
DIN EN 50081 Parte 1	3/1993		
DIN EN 50082 Parte 2	1995		

Les documents techniques sont déposés sous le numéro:

C73451-A430-X1-*-22

NOT to be distributed outside the FACTORY MUTUAL SYSTEM, except by CLIENT.

APPROVAL REPORT

SIPART PS
ELECTROPNEUMATIC POSITIONER
for
HAZARDOUS (CLASSIFIED) LOCATIONS

Prepared For:

Siemens AG - A&D PA T FA
Ostilche Rheinbruckenstrasse 50
D-76187 Karlsruhe
Germany

J.I. 6D6A0.AX
(3610, 3611)
September 18, 1998

FACTORY MUTUAL | Factory Mutual System

1151 Boston-Providence Turnpike
P.O. Box 9102
Norwood, Massachusetts 02062

The intrinsically safe positioner SIPART PS type 6DR400a-bF is suitable for hazardous locations:
Class I, Division 2, Groups A, B, C, D or Class I, Zone 1 and 2, AEx ib IIC T6

The permissible ambient temperature range depending on the temperature class are listed in the following table:

Temperature classification	T6	T5	T4
Min. ambient temperature	-30 °C	-30 °C	-30 °C
Max. ambient temperature	50 °C	65 °C	80 °C

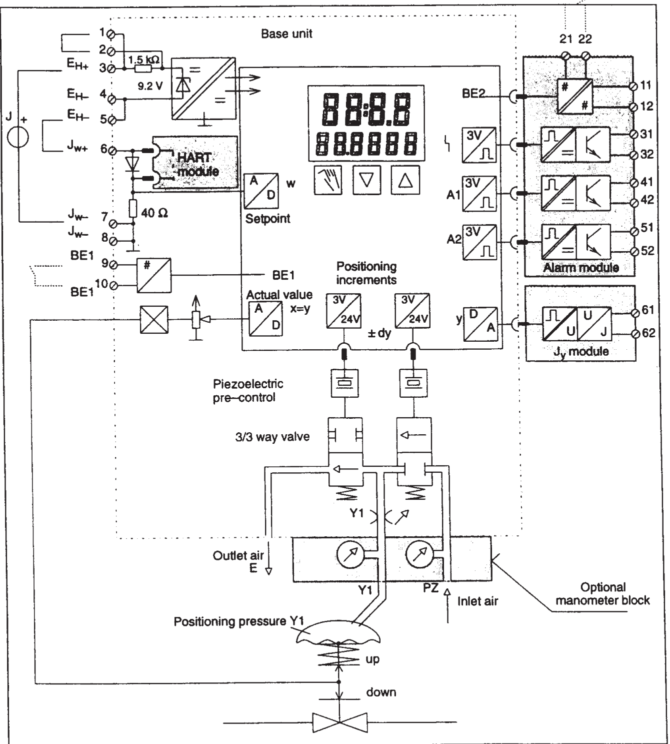


Figure 1 Block diagram for single-acting actuators (2-wire operation, state as supplied)

PS2 831		scale:
02 79NK0479 06.08.98 Schmädicke (status / message / date / name)	date 14.07.98; designed M. Holz; checked Schmädicke; standard	Control drawing SIPART PS2 Ex (FM / CSA)
	SIEMENS A&D Automation and Drives	C73451-A430–X1-*-26 — sheet 301 of 4

Base Unit (or basic instrument) type 6DR400a–bF

Notice Only certified, intrinsically safe electric circuits must be connected as auxiliary power, control and signal current circuits.

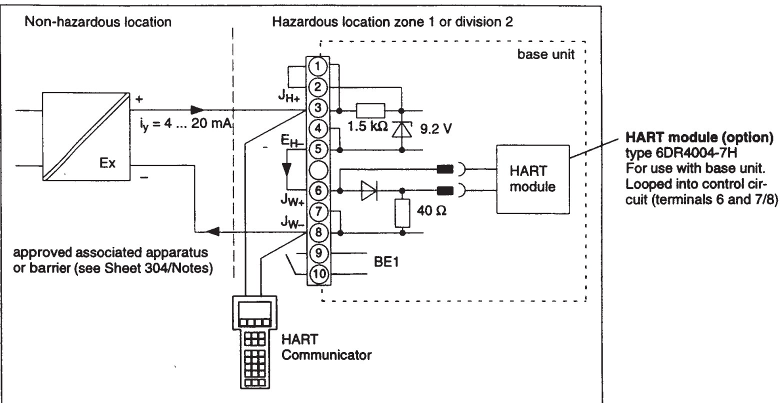


Figure 2 2-wire connection basic instrument 6DR400a-1F/-2F (auxiliary power from the signal current)

Electrical data (entity parameters)

2-wire system

Power supply and control circuits connected in series, 4 to 20 mA
(terminals 3 and 7/8;
jumpers across terminals 1-2 and 4/5-6)

With type of protection "Intrinsically-safe", only for connection to certified intrinsically-safe circuits with the following maximum values:
V_{max} = 30 V
I_{max} = 100 mA
P_{max} = 1 W

Effective internal capacitance C_i = 12.1 nF
Effective internal inductance L_i = 0.22 mH

3/4-wire system

Power supply and control circuits electrically isolated or with common root
(terminals 4/5 = 7/8)
Power supply 18 to 30 V
(terminals 3 and 4/5)
Control current 4 to 20 mA
(terminals 6 and 7/8)

With type of protection "Intrinsically-safe", only for connection to certified intrinsically-safe circuits with the following maximum values:
V_{max} = 30 V
I_{max} = 100 mA
P_{max} = 1 W

Effective internal capacitance C_i = 19 nF
Effective internal inductance L_i = 0.11 mH
(per circuit)

Binary input circuit (terminals 9 and 10)

Connected by jumper, or connection to switching contact

PS2 831		scale:
02 79NK0479 06.08.98 Schmädicke (status / message / date / name)	date 14.07.98; designed M. Holz; checked Schmädicke; standard	Control drawing SIPART PS2 Ex (FM / CSA)
	SIEMENS A&D Automation and Drives	C73451-A430–X1-*-26 — sheet 302 of 4

alarm module (Option) type 6DR4004-7A: For use with base unit

Binary outputs

Hazardous location zone 1 or division 2 | Non-hazardous location

2.1 kΩ   10 kΩ   A2   A1   + DIN   51 52   41 42   31 32   –   Ex   DIN 19234 switching amplifier

alarm module

approved associated apparatus or barrier (see sheet 304/Notes)

Figure 3 alarm module 6DR4004-7A: Binary outputs

Electrical data (entity parameters)

Binary output circuits
(terminals 51 and 52,
or 41 and 42,
or 31 and 32)

With type of protection "Intrinsically-safe", only for connection to certified intrinsically-safe circuits with the following maximum values: V_{max}= 30 V
Effective internal capacitance C_i = 5.2 nF
The effective internal inductance is negligibly small
(per circuit) (with Imax = 100mA and Pmax = 409 mW)

Binary input BE2

Non-hazardous location | Hazardous location zone 1 or division 2

21 22   3 V   ≥ 1   BE2   11 12   #   =   =   Ex

alarm module

approved associated apparatus or barrier (see sheet 304/Notes)

Figure 4 alarm module 6DR4004-7A: Binary input BE2

Electrical data (entity parameters)

Binary input circuits
(terminals 11 and 12)

With type of protection "Intrinsically-safe", only for connection to certified intrinsically-safe circuits with the following maximum values: V_{max} = 30 V
The effective internal capacitance is negligibly small.
The effective internal inductance is negligibly small.

Binary input circuits
(terminals 21 and 22)

Connected by jumper, or connection to switching contact.
(with Imax = 100 mA and Pmax = 90 mW)

PS2 / 831					scale:
				date 14.07.98	Control drawing
				designed M. Holz	SIPART PS2 Ex (FM / CSA)
				checked Schmådicke	
				standard	
02	79NK0479	06.08.98	Schmådicke	SIEMENS A&D Automation and Drives	C73451-A430–X1-*-26 — sheet 303 of 4
status	message	date	name		

J_y module (Option) type 6DR4004-7J: For use with base unit

Notice The current must be $i_y \geq$ 3.6 mA to maintain the auxiliary power.

Current output

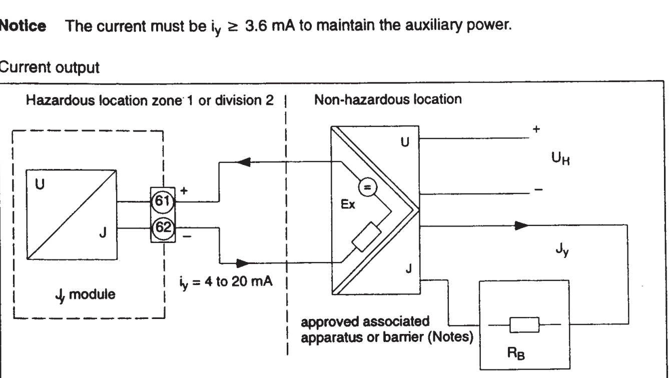
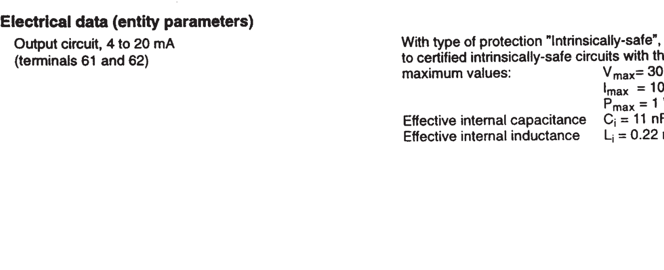


Figure 5 J_y module 6DR4004-7J



Electrical data (entity parameters)

Output circuit, 4 to 20 mA
(terminals 61 and 62)

With type of protection "Intrinsically-safe", only for connection to certified intrinsically-safe circuits with the following maximum values:
V_{max}= 30 V
I_{max} = 100 mA
P_{max} = 1 W
Effective internal capacitance C_i = 11 nF
Effective internal inductance L_i = 0.22 mH

Notes

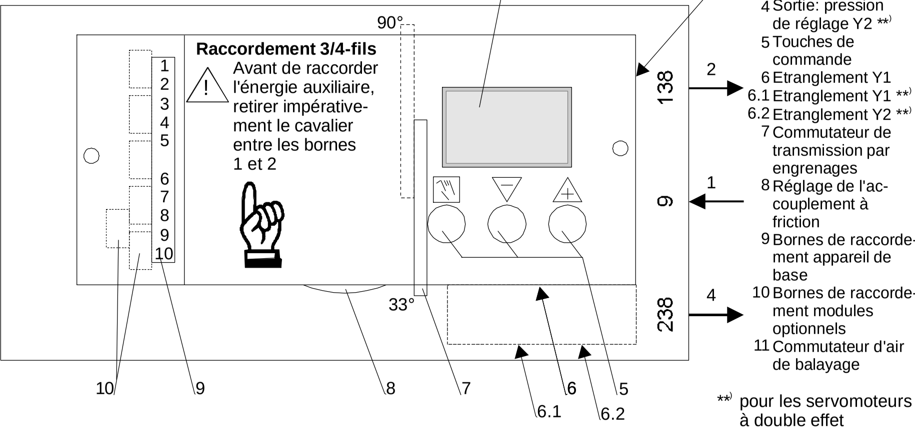
1. Approved associated apparatus or approved barrier must be installed in accordance with manufacturer instructions.
2. Approved associated apparatus or approved barrier must meet the following requirements:
   Uo ≤ Vmax and Io ≤ Imax and Po ≤ Pmax
3. The maximum non-hazardous area voltage must not exceed 250 V.
4. The installation must be in accordance with the National Electrical Code NFPA 70, Article 504, and ANSI/ISA-Rp 12.6.
5. The screen must be connected to earth potential in accordance with ANSI/ISA-Rp. 12.6.
6. Caution: Use only supply wires suitable for 5 °C above surrounding temperature.
7. Warning: Substitution of components may impair intrinsic safety.
8. For Division 2 installation, barrier and nonincendive field circuit parameters required for connection to Power supply. Parameters are the same as Intrinsically safe Parameter.

PS2 / 831					scale:
				date 14.07.98	Control drawing
				designed M. Holz	SIPART PS2 Ex (FM / CSA)
				checked Schmådicke	
				standard	
02	79NK0479	06.08.98	Schmådicke	SIEMENS A&D Automation and Drives	C73451-A430–X1-*-26 — sheet 304 of 4
status	message	date	name		

SIEMENS

SIPART PS2 6DR400x-xx
Dépliant "Brèves instructions d'utilisation"
(N° de réf. C73000-B7477-C151-4)

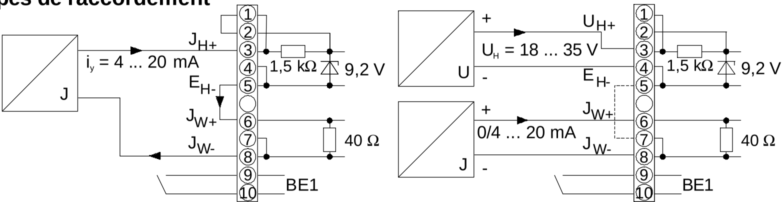
Vue d'appareil (couvercle ouvert)



1 Entrée: alimentation en air PZ
2 Sortie: pression de réglage Y1
3 Display
4 Sortie: pression de réglage Y2 **)
5 Touches de commande
6 Etranglement Y1
6.1 Etranglement Y1 **)
6.2 Etranglement Y2 **)
7 Commutateur de transmission par engrenages
8 Réglage de l'accouplement à friction
9 Bornes de raccordement appareil de base
10 Bornes de raccordement modules optionnels
11 Commutateur d'air de balayage

**) pour les servomoteurs à double effet

Types de raccordement



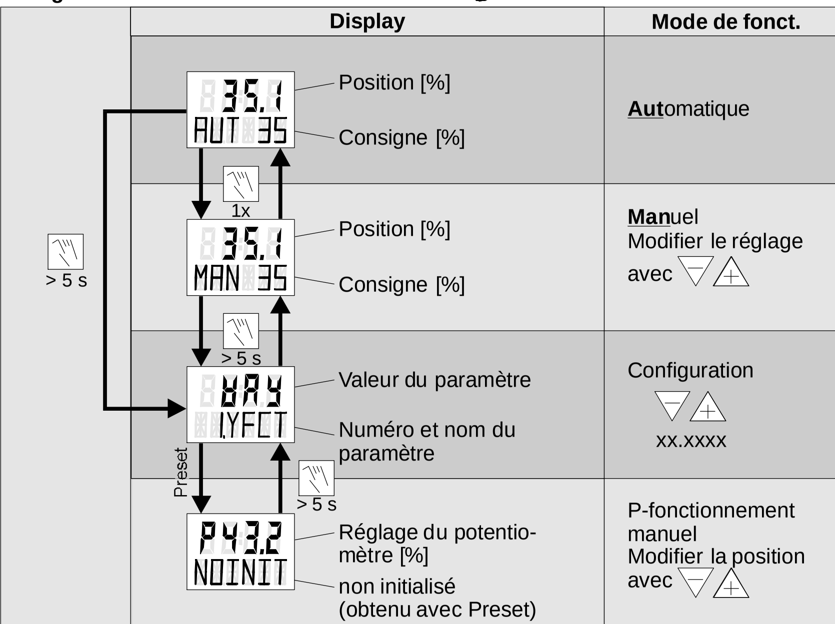
Raccordement 2-fils

Raccordement 3/4-fils

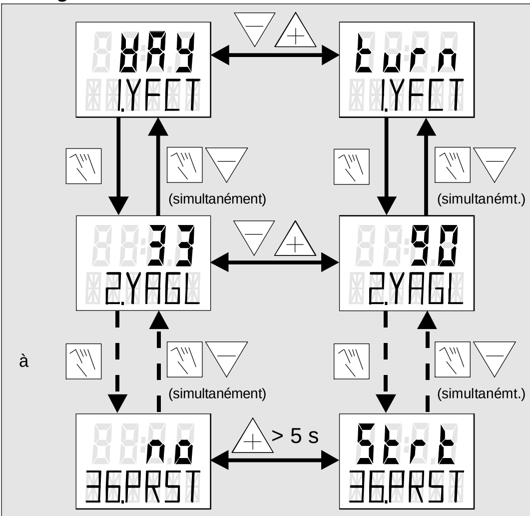
Changement de mode de fonctionnement



Avant de raccorder l'énergie auxiliaire, retirer impérativement le cavalier entre les bornes 1 et 2.



Configuration



Première mise en service automatique
(à partir du réglage d'usine)

Etape	Signification
1.) Servomoteur à fraction du tour	turn 1.YFCT · 90 2.YAGL
Servomoteur linéaire	WAY 1.YFCT · 33*) 2.YAGL · 15*) 3.YWAY *) réglages possible, voir au dos
2.) Strt 4.INIT	Appuyer sur ⊕ > 5 s Les étapes suivantes s'effectuent automatiquement
3.) P 38.4 RUN 1	Le sens d'action est déterminé
4.) P 82.8 RUN 2	Contrôle de la course et ajustage du point zéro et de la course (butée à butée)
5.) P 22.4 RUN 3	Détermination du temps de positionnement, achiffage du temps down (dxx.x), up (uxx.x) La touche ⊕ provoque la **mesure de fuite.**
6.) P 52.8 RUN 4	Détermination des incréments de position minimaux
7.) P 32.4 RUN 5	Optimisation du comportement en régime transitoire
8.) 27.4 FINISH	Initialisation achevée (course en mm pour servomoteurs linéaires, angle de rotation pour servomoteurs à fraction de tour) continuer avec: ☞

(Les valeurs en gris de la première ligne sont des exemples.)

Signalisations possibles

Affichage	Signification	Mesures à prendre
P 32.4 RUN 14	**Le servomoteur ne se déplace pas**	Acquitter avec ☞ Vérifier l'étranglement (6) et l'ouvrir le cas échéant Positionner le servomoteur dans la plage de travail avec ⊖ ⊕ Redémarrer l'initialisation
P 29.4 4d	**Bande de tolérance down dépassée par le haut ou par le bas**	Commuter l'engrenage (7) continuer avec ⊕ **ou** régler l'accouplement à friction jusqu'à affichage de P 7.8 4d 0 U **puis simplement** continuer avec ⊖
SEt MIDDLE	**Si l'accouplement à friction a été déréglé**	Régler le lever en position horizontale avec ⊖ ⊕ continuer avec ☞
P 98.5 4 UP >	**Bande de tolérance up dépassée**	Acquitter avec ☞ Régler, sur le levier, la plus proche valeur supérieure de la course Redémarrer l'initialisation En outre, pour les servomoteurs à fraction de tour: régler à l'aide de ⊖ ⊕ jusqu'à affichage de P 92.5 90_95 continuer avec ☞
P 15.3 4 U-d <	**Fourchette up-down dépassée par le bas**	Acquitter avec ☞ Régler, sur le levier, la plus proche valeur inférieure de la course Redémarrer l'initialisation
U 1.3 NOZZLE d 1.1 NOZZLE	**Temps de positionnement trop court**	Augmenter le temps de positionnement à l'aide de l'étranglement continuer avec: ⊕ Pour servomoteurs rapides, continuer avec: ⊖
autres signalisations: voir manuel		

Nom du paramètre	Display	Fonction	Valeur du paramètre	Unité	Réglage d'usine	Réglage client
1.YFCT	1.YFCT	Type de servomoteur	turn (à fraction de tour) WAY (linéaire) LWAY (linéaire sans correction sinusoïdale)		WAY	
2.YAGL 1)	2.YAGL	Angle de rotation nominal du compte rendu de position **Régler le commutateur de transmission par engrenages (7) en conséquence (voir vue de l'appareil)**	90° 33°	degré	33°	
3.YWAY 2)	3.YWAY	Transmission du bras de levier (plage de course) doit correspondre à la transmission du bras de levier réglée sur le servomoteur L'entraînement doit être réglé sur la valeur de la course de l'actionneur, ou, si celle-ci n'est pas disponible sur l'échelle, sur la valeur d'échelle directement supérieure.	oFF 5 | 10 | 15 | 20 (levier court 33°) 25 | 30 | 35 (levier court 90°) 40 | 50 | 60 | 70 | 90 | 110 | 130 (levier long 90°)	mm	oFF	
4.INIT	4.INIT	Initialisation	no 4) / ##.# Strt		no	
5.SCUR	5.SCUR	Etendue de courant 0 à 20 mA 4 à 20 mA	0 MA 4 MA	mA	4	
6.SDIR	6.SDIR	Sens de la consigne augmentant diminuant	riSE FALL		riSE	
7.SPRA	7.SPRA	Consigne split range, début	0,0 à 100,0	%	0,0	
8.SPRE	8.SPRE	Consigne split range, fin	0,0 à 100,0	%	100,0	
9.TS	9.TS	Rampe de consigne	AUto 0 à 400	s	0	
10.SFCT	10.SFCT	Fonction de consigne linéaire pourcentage 1 : 25 pourcentage 1 : 50 librement réglable	Lin 1 : 25 1 : 50 FrEE		Lin	
11.SL0 12.SL1 13.SL2 14.SL3 15.SL4 16.SL5 3) 17.SL6 18.SL7 19.SL8 20.SL9 21.SL10	11.SL0 (par exemple)	Noeuds d'interpolation pour la consigne à 0% 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% 100%	0,0 à 100,0	%	0,0 28,5 50,0 62,6 71,5 78,5 84,1 88,9 93,1 96,7 100,0	
22.DEBA	22.DEBA	Bande morte du régulateur	AUto 0,1 à 10,0	%	AUto	
23.YA	23.YA	Limitation de la grandeur de sortie, début	0,0 à 100,0	%	0,0	
24.YE	24.YE	Limitation de la grandeur de sortie, fin	0,0 à 100,0	%	100,0	
25.YNRM	25.YNRM	Normalisation de la grandeur de sortie mécanique débit	MPoS FLow		MPoS	
26.YCLS	26.YCLS	Fermeture étanche sans en haut en bas en haut et en bas	no uP: :dW uP:dW		no	
27.YDIR	27.YDIR	Sens d'action de la grandeur de sortie pour affichage augmentant diminuant	riSE FALL		riSE	
28.BIN1 5)	28.BIN1	Fonction de l'entrée binaire BE 1 sans uniquement signalisation verrouillage config. verrouillage config. et manu. manoeuvrer vanne sur YE manoeuvrer vanne sur YA verrouiller déplacement	oFF fermeture: on / bLc1 / bLc2 / uP / doW / StoP ouverture: -on / -uP / -doW / -StP		oFF	
29.BIN2 5)	29.BIN2	Fonction de l'entrée binaire BE 2 sans uniquement signalisation manoeuvrer vanne sur YE manoeuvrer vanne sur YA verrouiller déplacement	oFF fermeture: on / uP / doW / StoP ouverture: -on / -uP / -doW / -StP		oFF	
30.AFCT 6)	30.AFCT	Fonction alarme sans A1=Min, A2=Max A1=Min, A2=Min A1=Max, A2=Max	oFF normal: Mi:MA / Mi:Mi / MA:MA inversé: M̄i:M̄A / M̄i:M̄i / M̄A:M̄A		oFF	
31.A1	31.A1	Seuil de réaction alarme 1	0,0 à 100,0	%	10,0	
32.A2	32.A2	Seuil de réaction alarme 2	0,0 à 100,0	%	90,0	
33.ϟFCT 6)	33.ϟFCT	Fonction sortie signalisation de défaut Défaut + non automatique Défaut + non automatique + BE ("+" signifie combinaison logique OU)	normal: ϟ . / ϟnA. / ϟnA.b inversé: ⊣ . / ⊣nA. / ⊣nA.b		ϟ .	
34.ϟTIM	34.ϟTIM	Temps de surveillance pour signalisations de défaut	AUto 0 à 100	s	AUto	
35.ϟLIM	35.ϟLIM	Seuil de réaction pour signalisations de défaut	AUto 0,0 à 100,0	%	AUto	
36.PRST	36.PRST	Preset (réglage d'usine) "no" rien n'est activé "Strt" démarrage du réglage d'usine après activation de la touche pendant 5 s "oCAY" affichage après réglage d'usine achevé ATTENTION: Preset entraîne "NO INIT"	no Strt oCAY		oCAY	

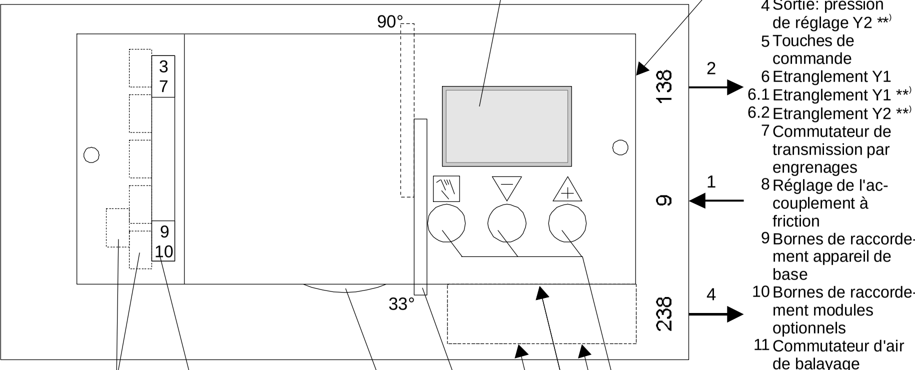
1) avec "turn", il n'est pas possible de régler 33°
2) le paramètre n'apparaît pas si 1.YFCT=turn
3) les noeuds d'interpolation n'apparaissent que pour 10.SFCT = FrEE
4) "no" au cas où l'initialisation n'a pas encore été effectuée

5) ouverture: action avec commutateur ouvert ou niveau bas
fermeture: action avec commutateur fermé ou niveau haut
6) Normal signifie: niveau haut sans défaut
Inversé signifie: niveau bas sans défaut

SIEMENS

SIPART PS2 PA 6DR410x-xx
Dépliant "Brèves instructions d'utilisation"
(N° de réf. C79000-B7477-C160-01)

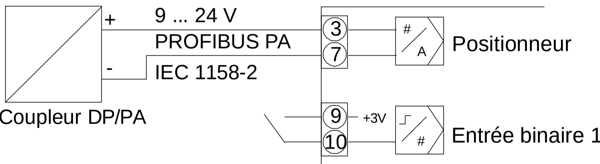
Vue d'appareil (couvercle ouvert)



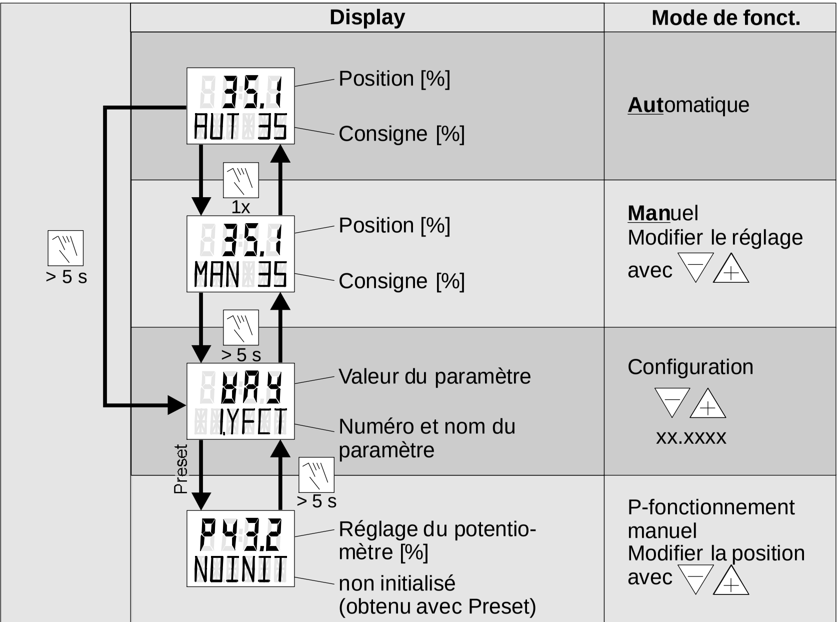
1 Entrée: alimentation en air PZ
2 Sortie: pression de réglage Y1
3 Display
4 Sortie: pression de réglage Y2 **)
5 Touches de commande
6 Etranglement Y1
6.1 Etranglement Y1 **)
6.2 Etranglement Y2 **)
7 Commutateur de transmission par engrenages
8 Réglage de l'accouplement à friction
9 Bornes de raccordement appareil de base
10 Bornes de raccordement modules optionnels
11 Commutateur d'air de balayage

**) pour les servomoteurs à double effet

Raccordement

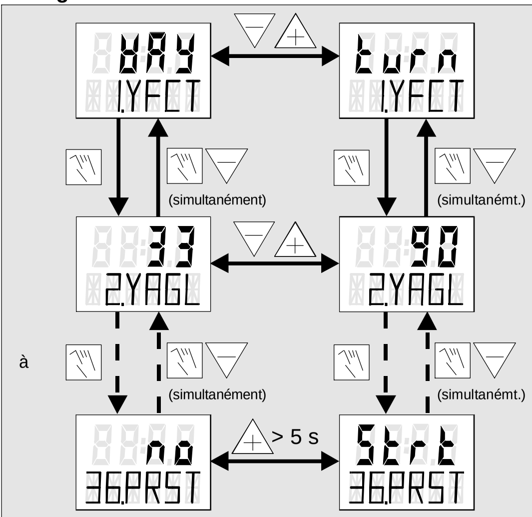


Changement de mode de fonctionnement



Display		Mode de fonct.
35.1 / AUT 35	Position [%] / Consigne [%]	**Aut**omatique
35.1 / MAN 35	Position [%] / Consigne [%]	**Man**uel Modifier le réglage avec ▽ △
YAY / 1.YFCT	Valeur du paramètre / Numéro et nom du paramètre	Configuration ▽ △ xx.xxxx
P43.2 / NOINIT	Réglage du potentiomètre [%] / non initialisé (obtenu avec Preset)	P-fonctionnement manuel Modifier la position avec ▽ △

Configuration



Première mise en service automatique
(à partir du réglage d'usine)

Etape	Signification
1.) Servomoteur à fraction du tour	turn 1.YFCT; 90 2.YAGL
Servomoteur linéaire	YAY 1.YFCT; 33*) 2.YAGL; 15*) 3.YWAY *) réglages possible, voir au dos
2.) Strt 4.INIT	Appuyer sur △ > 5 s Les étapes suivantes s'effectuent automatiquement
3.) P38.4 RUN 1	Le sens d'action est déterminé
4.) P82.8 RUN 2	Contrôle de la course et ajustage du point zéro et de la course (butée à butée)
5.) P22.4 RUN 3	Détermination du temps de positionnement, achiffage du temps down (dxx.x), up (uxx.x) La touche △ provoque la **mesure de fuite.**
6.) P52.8 RUN 4	Détermination des incréments de position minimaux
7.) P32.4 RUN 5	Optimisation du comportement en régime transitoire
8.) 27.4 FINISH	Initialisation achevée (course en mm pour servomoteurs linéaires, angle de rotation pour servomoteurs à fraction de tour) continuer avec: ☞

(Les valeurs en gris de la première ligne sont des exemples.)

Signalisations possibles

Affichage	Signification	Mesures à prendre
P32.4 RUN 14	**Le servomoteur ne se déplace pas**	Acquitter avec ☞ Vérifier l'étranglement (6) et l'ouvrir le cas échéant Positionner le servomoteur dans la plage de travail avec ▽ △ Redémarrer l'initialisation
P29.4 4d/\/\U	**Bande de tolérance down dépassée par le haut ou par le bas**	Commuter l'engrenage (7) continuer avec △ **ou** régler l'accouplement à friction jusqu'à affichage de P 7.8 4d/\0/\U **puis simplement** continuer avec ▽
SEt MIDDLE	**Si l'accouplement à friction a été déréglé**	Régler le lever en position horizontale avec ▽ △ continuer avec ☞
P98.5 4 UP >	**Bande de tolérance up dépassée**	Acquitter avec ☞ Régler, sur le levier, la plus proche valeur supérieure de la course Redémarrer l'initialisation En outre, pour les servomoteurs à fraction de tour: régler à l'aide de ▽ △ jusqu'à affichage de P92.5 90_95 continuer avec ☞
P15.3 4 U-d <	**Fourchette up-down dépassée par le bas**	Acquitter avec ☞ Régler, sur le levier, la plus proche valeur inférieure de la course Redémarrer l'initialisation
U 1.3 NOZZLE d 1.1 NOZZLE	**Temps de positionnement trop court**	Augmenter le temps de positionnement à l'aide de l'étranglement continuer avec: △ Pour servomoteurs rapides, continuer avec: ▽
autres signalisations: voir manuel		

Nom du paramètre	Display	Fonction	Valeur du paramètre	Unité	Réglage d'usine	Réglage client
1.YFCT	1.YFCT	Type de servomoteur	turn (à fraction de tour) WAY (linéaire) LWAY (linéaire sans correction sinusoïdale)		WAY	
2.YAGL [1]	2.YAGL	Angle de rotation nominal du compte rendu de position **Régler le commutateur de transmission par engrenages (7) en conséquence (voir vue de l'appareil)**	90° 33°	degré	33°	
3.YWAY [2]	3.YWAY	Plage de course (réglage optional) Si utilisé, doit correspondre à la transmission du bras de levier réglée sur le servomoteur L'entraînement doit être réglé sur la valeur de la course de l'actionneur, ou, si celle-ci n'est pas disponible sur l'échelle, sur la valeur d'échelle directement supérieure.	oFF 5 | 10 | 15 | 20 (levier court 33°) 25 | 30 | 35 (levier court 90°) 40 | 50 | 60 | 70 | 90 | 110 | 130 (levier long 90°)	mm	oFF	
4.INIT	4.INIT	Initialisation	no / ###.# Strt		no	
5.SDIR	5.SDIR	Sens de la consigne augmentant diminuant	riSE FALL		riSE	
6.TSI	6.TSI	Rampe de consigne OUVERTE	AUto 0 à 400	s	0	
7.TSD [3]	7.TSD	Rampe de consigne FERMEE	0 à 400	s	0	
8.SFCT	8.SFCT	Fonction de consigne linéaire pourcentage 1: 25, 1:33, 1:50 invers pourcentage 25:1, 33:1, 50:1 librement réglable	Lin 1 : 25 1 : 33 1 : 50 n1 : 25 n1 : 33 n1 : 50 FrEE		Lin	
09.SL0 10.SL1 etc. jusqu'à [4] 28.SL19 29.SL20	09.SL0 (par exemple)	Noeuds d'interpolation pour la consigne à 0% 5% etc. jusqu'à 95% 100%	0,0 à 100,0	%	0.0 5.0 etc. jusqu'à 95.0 100.0	
30.DEBA	30.DEBA	Bande morte du régulateur	AUto 0,1 à 10,0	%	AUto	
31.YA	31.YA	Limitation de la grandeur de sortie, début	0,0 à 100,0	%	0,0	
32.YE	32.YE	Limitation de la grandeur de sortie, fin	0,0 à 100,0	%	100,0	
33.YNRM	33.YNRM	Normalisation de la grandeur de sortie mécanique débit	MPoS FLow		MPoS	
34.YCLS	34.YCLS	Fermeture étanche sans en haut en bas en haut et en bas	no uP: :dW uP:dW		no	
35.YCDO	35.YCDO	Valeur pour fermeture étanche en bas	0,0 à 100,0		0,0	
36.YCUP	36.YCUP	Valeur pour fermeture étanche en haut	0,0 à 100,0		100,0	
37.BIN1 [5]	37.BIN1	Fonction de l'entrée binaire BE 1 sans uniquement signalisation verrouillage config. verrouillage config. et manu. manoeuvrer vanne sur YE manoeuvrer vanne sur YA verrouiller déplacement	oFF fermeture: on / bLc1 / bLc2 / uP / doW / StoP ouverture: -on / -uP / -doW / -StP		oFF	
38.BIN2 [5]	38.BIN2	Fonction de l'entrée binaire BE 2 sans uniquement signalisation manoeuvrer vanne sur YE manoeuvrer vanne sur YA verrouiller déplacement	oFF fermeture: on / uP / doW / StoP ouverture: -on / -uP / -doW / -StP		oFF	
39.AFCT [6]	39.AFCT	Fonction alarme sans A1=Min, A2=Max A1=Min, A2=Min A1=Max, A2=Max	oFF normal: Πı:ΠA / Πı:Πı / ΠA:ΠA inversé: Π̄ı:Π̄A / Π̄ı:Π̄ı / Π̄A:Π̄A		oFF	
40.A1	40.A1	Seuil de réaction alarme 1	0,0 à 100,0	%	10,0	
41.A2	41.A2	Seuil de réaction alarme 2	0,0 à 100,0	%	90,0	
42.ϟFCT [6]	42.ϟFCT	Fonction sortie signalisation de défaut Défaut + non automatique Défaut + non automatique + BE ("+" signifie combinaison logique OU)	normal: ϟ . / ϟnA. / ϟnA.b inversé: ┤ . / ┤nA. / ┤nA.b		ϟ .	
43.ϟTIM	43.ϟTIM	Temps de surveillance pour signalisations de défaut	AUto 0 à 100	s	AUto	
44.ϟLIM	44.ϟLIM	Seuil de réaction pour signalisations de défaut	AUto 0,0 à 100,0	%	AUto	
45.PRST	45.PRST	Preset (réglage d'usine) "no" rien n'est activé "Strt" démarrage du réglage d'usine "oCAY" affichage après activation de touche: 5 s ATTENTION: Preset entraîne "NO INIT"	no Strt oCAY		no	
46.FSTY	46.FSTY	Position de sécurité consigne de sécurité paramétrée dernière consigne ouvrir vanne d'évacuation	FSVL FSSP FSAC		FSVL	
47.FSTI	47.FSTI	Temps de surveillance pour l'instauration de la position de sécurité	1 à 100	s	30	
48.FSVL	48.FSVL	Consigne de sécurité	0.0 à 100.0	%	0,0	
49.STNR	49.STNR	Numéro de station	0 à 126		126	

1) avec "turn", il n'est pas possible de régler 33°
2) le paramètre n'apparaît pas si 1.YFCT=turn
3) non actif avec TSI=AUTO
4) les noeuds d'interpolation n'apparaissent que pour 8.SFCT = FrEE

5) ouverture: action avec commutateur ouvert ou niveau bas
fermeture: action avec commutateur fermé ou niveau haut
6) Normal signifie: niveau haut sans défaut
Inversé signifie: niveau bas sans défaut

Indice

Pagina

Le figure da 3 a 17 si trovano in appendice.

1 Avvertenze relative alla sicurezza

1.1 Significato delle avvertenze



Pericolo

significa che esiste il rischio di morte, lesioni gravi alle persone o danni considerevoli alle cose, se non si prendono le opportune precauzioni.



Attenzione

significa che si possono verificare lesioni lievi alle persone e/o danni alle cose, se non si prendono le opportune misure precauzionali.



Nota

è un'informazione importante sul prodotto stesso, sul suo utilizzo oppure sulla parte del manuale, sulla quale si vuole attirare in modo particolare l'attenzione del lettore.

1.2 Introduzione

Le presenti istruzioni di montaggio e installazione sono da considerarsi istruzioni per l'uso ai sensi della direttiva del Consiglio delle Comunità europee del 23 marzo 1994 (94/9/CE). In esse sono descritte le operazioni fondamentali per il montaggio, il collegamento e la messa in servizio.

Le istruzioni di montaggio e installazione non sostituiscono il manuale per il posizionatore elettropneumatico SIPART PS2. Il manuale dell'apparecchiatura contiene informazioni più dettagliate sulla costruzione, il funzionamento e l'utilizzo.

Il manuale può essere ordinato presso una delle filiali Siemens, indicando il numero di ordinazione

C79000–G7400–C158 (tedesco)
C79000–G7476–C158 (inglese).

Le istruzioni di montaggio e installazione e il manuale dell'apparecchiatura valgono per il posizionatore senza e con comunicazione PROFIBUS PA. Le differenze sono corrispondentemente contrassegnate.

Funzionamento sicuro

L'apparecchiatura descritta è stata spedita dopo essere stata controllata e collaudata anche dal punto di vista della sicurezza. Al fine di conservare tale stato e garantire un funzionamento sicuro dell'apparecchio si devono osservare le note e le avvertenze riportate in queste Istruzioni di montaggio e installazione.

Personale qualificato

In relazione a queste Istruzioni di montaggio e installazione, per personale qualificato si intende persone in grado di eseguire il montaggio e la messa in servizio e di provvedere al funzionamento di questo prodotto. Persone che per l'attività svolta possiedono opportune qualificazioni, come per es.:

- ❑ istruzione o preparazione ovvero autorizzazione ad eseguire collegamenti, la messa a terra e la marcatura di circuiti elettrici e apparecchiature o sistemi secondo gli standard di sicurezza in vigore;
- ❑ istruzione o preparazione secondo gli standard di sicurezza in vigore per la manutenzione e l'uso di adeguate attrezzature di sicurezza;
- ❑ addestramento in pronto soccorso;
- ❑ per le apparecchiature con protezione antideflagrante: istruzione o preparazione ovvero autorizzazione ad eseguire lavori su circuiti elettrici in impianti con pericolo di esplosione.



Pericolo

L'apparecchiatura può essere montata e messa in servizio solo da personale qualificato.
L'apparecchiatura è studiata per il collegamento a tensione di funzionamento e di alimentazione inferiore ai 42 V.
La sicurezza elettrica dipende esclusivamente dalle apparecchiature che alimentano il posizionatore.
Gli attuatori pneumatici forniscono una notevole spinta. Pertanto per evitare lesioni il montaggio e la messa in servizio vanno eseguiti osservando scrupolosamente le vigenti norme di sicurezza.
Si fa espresso invito al rispetto delle norme di sicurezza per gli impianti con pericolo di esplosione.

Il funzionamento ineccepibile e sicuro di questa apparecchiatura presuppone che il trasporto avvenga in modo adeguato, che l'immagazzinamento, l'installazione e il montaggio siano effettuati a regola d'arte e che l'utilizzo e la manutenzione avvengano con la necessaria accuratezza.

2 Dotazione standard del posizionatore

- ❑ Posizionatore come da numero di ordinazione

Versione	SIPART PS2 Nº di ord.	SIPART PS2 PA Nº di ord.
a semplice effetto, senza protezione antideflagrante, custodia di plastica	6DR4000–1N	6DR4100–1N
a doppio effetto, senza protezione antideflagrante, custodia di plastica	6DR4000–2N	6DR4100–2N
a semplice effetto, con protezione antideflagrante, custodia di plastica	6DR4000–1E (PTB) 6DR4000–1F (FM)	6DR4100–1E (PTB)
a doppio effetto, con protezione antideflagrante, custodia di plastica	6DR4000–2E (PTB) 6DR4000–2F (FM)	6DR4100–2E (PTB)
a semplice effetto, senza protezione antideflagrante, custodia in metallo	6DR4001–1N	6DR4101–1N
a semplice effetto, con protezione antideflagrante, custodia in metallo	6DR4001–1E (PTB) 6DR4001–1F (FM)	6DR4101–1E (PTB)

- ❑ Istruzioni di montaggio e installazione in lingua francese / italiana / spagnola (fornite con l’apparecchiatura)
- ❑ Pieghevole ”Uso in sintesi” in lingua inglese (all’interno dell’apparecchiatura)

3 Montaggio

3.1 Generalità



Pericolo

Il posizionatore e i relativi moduli opzionali vengono forniti quali unità separate e in varie versioni. Sono disponibili posizionatori e moduli opzionali destinati ad essere utilizzati in atmosfera potenzialmente esplosiva e non. Ogni versione è contrassegnata da una specifica targhetta.

Nell’abbinamento dei componenti deve essere garantito che vengano abbinati esclusivamente posizionatori e moduli opzionali approvati per il rispettivo campo di applicazione. Ciò vale in particolare per il funzionamento sicuro del posizionatore in atmosfera suscettibile di trasformarsi in atmosfera esplosiva (zone 1 e 2). Si devono tassativamente osservare le categorie (2 e 3) dell’apparecchio stesso, nonché quelle dei relativi moduli opzionali.



Pericolo

All’atto del montaggio si deve rispettare tassativamente la seguente sequenza per evitare lesioni alle persone o danni meccanici al posizionatore e agli accessori di montaggio:

1. Montaggio meccanico del posizionatore — Vedi capitolo 3 (a seconda delle versione)
2. Collegamento dell’alimentazione elettrica — Vedi capitolo 5
3. Collegamento dell’alimentazione pneumatica — Vedi capitolo 6
4. Messa in servizio — Vedi capitolo 7

3.2 Accessori di montaggio ”Attuatore lineare” 6DR4004–8V e 6DR4004–8L

La *dotazione standard degli accessori di montaggio* ”Attuatore lineare IEC 534 (da 3 mm a 35 mm)” comprende (per i numeri delle posizioni vedi figura 1):

Pos.	Q.tà	Denominazione	Nota
1	1	Angolare di fissaggio NAMUR IEC 534	Elemento standardizzato per il fissaggio a struttura con nervatura, montante o superficie di appoggio piana
2	1	Staffa di trascinamento	Guida il rullo con il perno di trascinamento e ruota il braccio di leva
3	2	Morsetto	Per bloccare la staffa (2) a contatto dell’albero dell’attuatore
4	1	Perno di trascinamento	Va montato con il rullo (5) sulla leva (6)
5	1	Rullo	Va montato con il perno di trascinamento (4) sulla leva (6)
6	1	Leva NAMUR	Per corse da 3 mm a 35 mm Per corse > 35 mm fino a 130 mm (non in dotazione) ist Hebel 6DR4004–8L zusätzlich erforderlich
7	2	Cavallotto	Solo per attuatori con montanti
8	4	Vite a testa esagonale	M8 x 20 DIN 933–A2
9	2	Vite a testa esagonale	M8 x 16 DIN 933–A2
10	6	Rondella elastica	A8 – DIN 127–A2
11	6	Rondella	B 5,4 – DIN 125–A2
12	2	Rondella	B 6,4 – DIN 125–A2
13	1	Molla	VD–115E 0,70x11,3x32,7x3,5
14	1	Rosetta elastica	A6 – DIN 137A–A2
15	1	Rosetta di sicurezza	3,2 – DIN 6799–A2
16	3	Rondella elastica	A6 – DIN 127–A2
17	3	Vite a testa esagonale	M6 x 25 DIN 933–A2
18	1	Dado esagonale	M6 – DIN 934–A4
19	1	Dado quadro	M6 – DIN 557–A4
21	4	Dado esagonale	M8 – DIN 934–A4
22	1	Rondella di guida	6,2x9,9x15x3,5

3.2.1 **Operazioni di montaggio** (vedi figura 1)

1. Fissare i morsetti (3) con le viti a testa esagonale (17) e le rondelle elastiche (16) all’albero dell’attuatore.
2. Infilare la staffa di trascinamento (2) nelle cave fresate dei morsetti. Regolare la lunghezza occorrente e serrare le viti in modo che sia ancora possibile spostare la staffa di trascinamento.
3. Infilare il rullo (5), la molla (13) e la rondella di guida (22) sul perno (4).
4. Introdurre perno nella leva (6) e fissarlo con dado (18), interponendo la rosetta elastica (14) e la rondella (12).
5. Regolare la corsa al valore riportato sull’attuatore oppure, ove non sia previsto sulla scala graduata, al valore immediatamente maggiore riportato sulla scala. La mezzeria del perno deve trovarsi in corrispondenza della lineetta di graduazione. Lo stesso valore va poi impostato, in sede di messa in servizio, alla voce 3.YWAY, per visualizzare la corsa di regolazione in mm dopo l’inizializzazione.
6. Montare la vite (17), la rondella elastica (16), la rondella (12) e il dado quadro (19) sulla leva.
7. Infilare fino al fermo sull’asse del posizionatore la leva preassemblata e fissarla con la vite (17).
8. Montare l’angolare di fissaggio (1) con due viti a testa esagonale (9) sul lato posteriore del posizionatore, interponendo la rondella elastica (10) e la rondella (11) .
9. La fila di fori va scelta secondo la larghezza del giogo dell’attuatore. L’impegno del rullo (5) nella staffa (2) deve avvenire il più vicino possibile all’albero, ma senza che esso venga a contatto dei morsetti.
10. Collocare il posizionatore con l’angolare di fissaggio sull’attuatore in modo che il perno (4) venga guidato all’interno della staffa di trascinamento (2).
11. Serrare a fondo le viti di bloccaggio della staffa di trascinamento.
12. Preparare i particolari di montaggio occorrenti in funzione del tipo di attuatore.
    – Attuatore con nervatura: vite a testa esagonale (8), rondella (11) e rondella elastica (10).
    – Attuatore con superficie di appoggio piana: quattro viti (8) con rondella (11) e rondella elastica (10).
    – Attuatore con montanti: 2 cavallotti (7), 4 dadi esagonali (21) con rondella (11) e rondella elastica (10).
13. Fissare il posizionatore al giogo, usando i particolari di montaggio preparati in precedenza.



Facendo ciò regolare l’altezza del posizionatore in modo che la posizione orizzontale della leva venga raggiunta possibilmente a metà corsa. A tale scopo ci si può orientare in base alla scala graduata dell’attuatore. In ogni caso deve essere garantito che durante la sua corsa la leva passi per la posizione orizzontale.

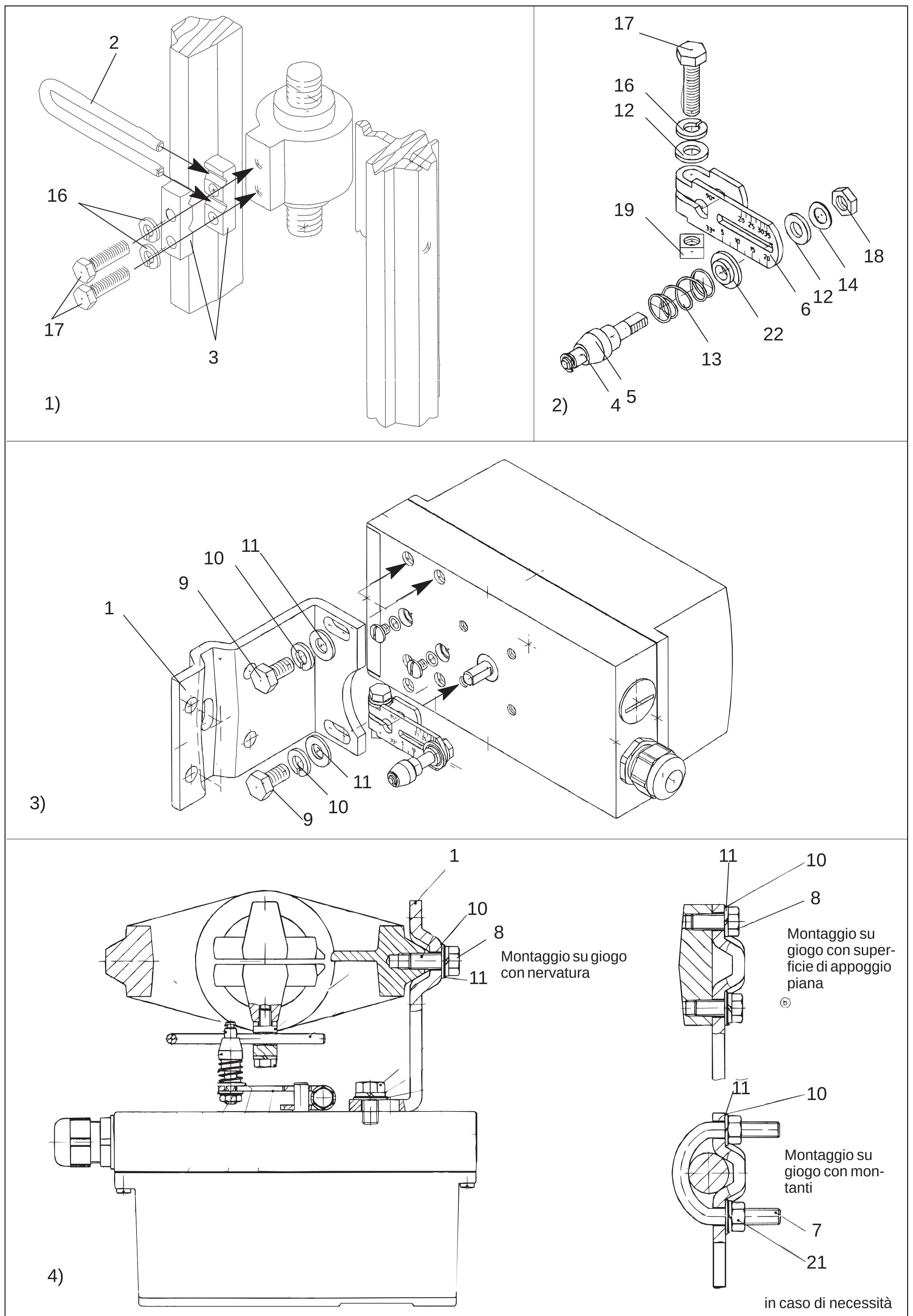


Figura 1 Sequenza di montaggio (attuatore lineare)

3.3 Accessori di montaggio ”Attuatore a rotazione” 6DR4004–8D

La *dotazione standard degli accessori di montaggio* ”Attuatore a rotazione” comprende (per i numeri delle posizioni vedi figura 2):

Pos.	Q.tà	Denominazione	Nota
2	1	Ruota di giunto	Va montata sull’alberino di ritrasmissione della posizione del SIPART PS2
3	1	Trascinatore	Va montato sul codolo dell’attuatore
4	1	Targhetta multipla	Indica la posizione dell’attuatore; è costituita da: 4.1 e 4.2
4.1	8	Scala graduata	Riporta differenti graduazioni
4.2	1	Marcatura dell’indicatore	Punto di riferimento per la scala graduata (autoadesiva)
14	4	Vite a testa esagonale	DIN 933 – M6 x 12
15	4	Rosetta di sicurezza	S6
16	1	Vite a testa cilindrica	DIN 84 – M6 x 12
17	1	Rondella	DIN 125 – 6,4
18	1	Vite senza testa con esagono incassato	Premontata con la ruota di giunto
19	1	Chiave per viti con esagono incassato	Per la pos. 18

3.3.1 **Operazioni di montaggio** (vedi figura 2)

1. Posizionare l’elemento di montaggio VDI/VDE 3845 ((9), specifico dell’attuatore, volume di fornitura del costruttore dell’attuatore) sul lato posteriore del posizionatore e fissarlo con le viti a testa esagonale (14) e le rosette di sicurezza (15).
2. Incollare la marcatura dell’indicatore (4.2) sull’elemento di montaggio, in modo che sia centrato rispetto al foro di centraggio.
3. Infilare la ruota di giunto (2) fino al fermo sull’asse del posizionatore, tirarla indietro di 1 mm circa e bloccarla in posizione agendo sulla vite senza testa con esagono incassato (18) con l’apposita chiave (in dotazione).
4. Posizionare il trascinatore (3) sul codolo dell’attuatore e fissarlo con la vite a testa cilindrica (16) e la rondella (17).
5. Collocare con cautela il posizionatore con l’elemento di montaggio sull’attuatore, in modo che il perno della ruota di giunto vada ad impegnarsi nel trascinatore.
6. Centrare il complessivo posizionatore/elemento di montaggio sull’attuatore e avvitarlo.
   (Le viti di fissaggio non sono comprese nella dotazione standard, ma fanno parte dell’elemento di montaggio dell’attuatore!)
7. Dopo avere concluso la messa in servizio come descritto nel capitolo 7: portare l’attuatore in posizione di fine corsa e incollare la scala graduata (4.1) sulla ruota di giunto (2) in funzione del senso di rotazione ovvero del campo di rotazione. *La scala graduata è autoadesiva!*

4 **Moduli opzionali** (vedi figura 3, Appendice)

❑ Svitare il coperchio della custodia.

❑ Svitare il coperchio di protezione dei moduli (1).

❑ **Modulo HART (solo apparecchiature senza PROFIBUS PA):** rimuovere il ponticello (7) dal connettore maschio superiore e innestare il modulo HART (2) sui relativi connettori maschio.

❑ **Modulo J_y**: infilare il modulo J_y (3) nello slot inferiore ed eseguire il collegamento elettrico con il cavo piatto (6) in dotazione.

❑ **Modulo di allarme:** infilare il modulo di allarme (4) nello slot superiore ed eseguire il collegamento elettrico con il cavo piatto (5) in dotazione.

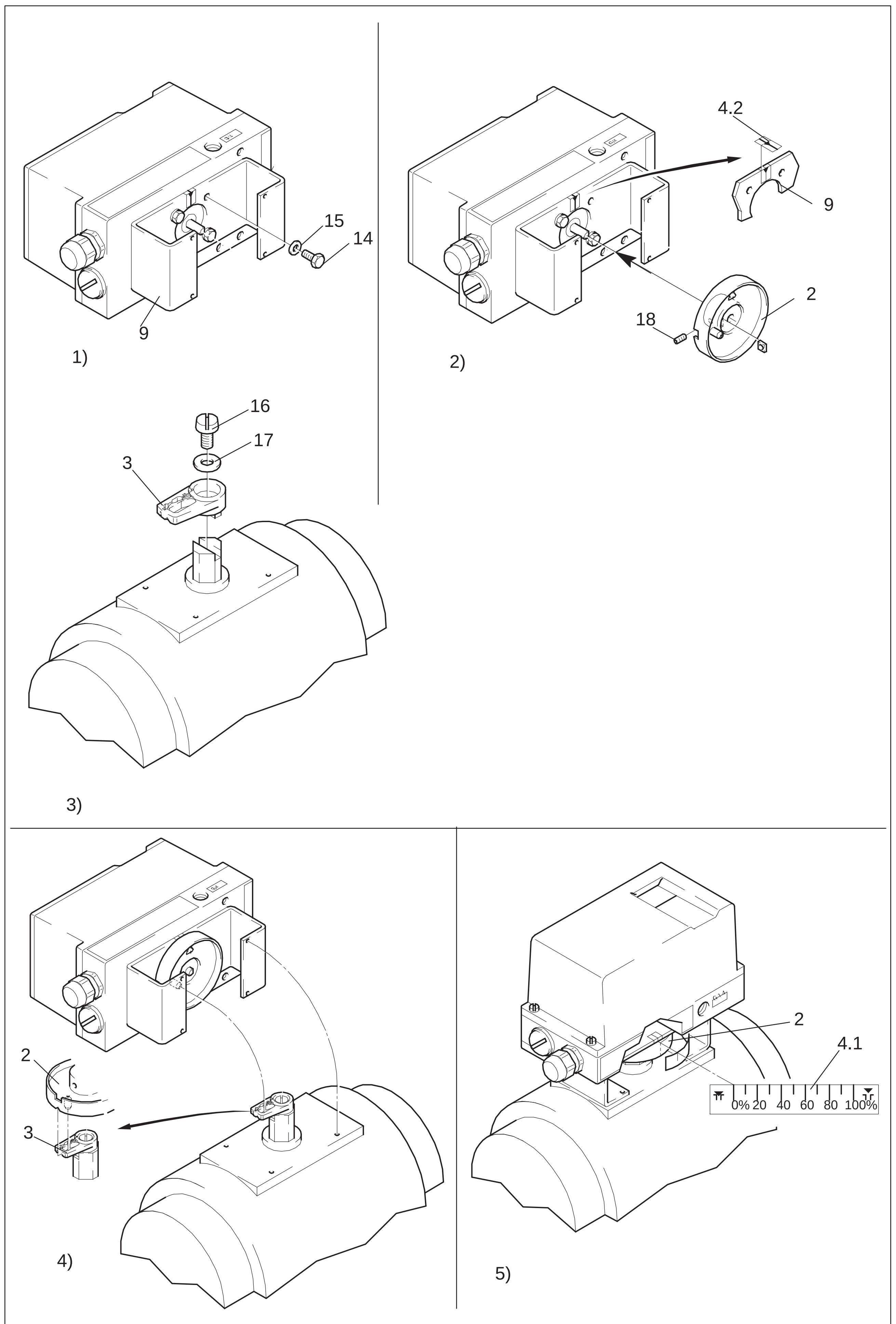


Figura 2 Sequenza di montaggio (attuatore a rotazione)

5 Collegamento elettrico

Apparecchiature senza PROFIBUS PA

(vedi figure da 5, 6 e 10 a 15, Appendice)

Collegamento elettrico: morsetti a vite 1,5□
Pressacavo: PG 13
Campo del segnale
Setpoint w: 4 ... 20 mA in caso di collegamento a 2 fili (vedi figura 5, Appendice)
tensione di carico occorrente ≥ 10 V senza modulo HART,
≥ 11 V con modulo HART
0/4 ... 20 mA in caso di collegamento a 3 o a 4 fili (vedi figura 6, Appendice)
tensione di carico 0,8 V senza modulo HART, 1,8 V con modulo HART
tensione di alimentazione U_H: da +18 V a +35 V
(+30 V in esecuzione Ex)



Nota

Prima del funzionamento con collegamento a 3/4 fili si deve tassativamente rimuovere il ponticello tra i morsetti 1 e 2.

Apparecchiature con PROFIBUS PA

(vedi figure da 7 a 9, Appendice)

Collegamento elettrico: morsetti a vite 1,5□
Pressacavo: PG 13
Alimentazione energia ausiliaria: alimentazione tramite bus
Tensione bus: da 9 a 24 V con funzionamento a sicurezza intrinseca
da 9 a 32 V con funzionamento senza sicurezza intrinseca
Polarizzazione: a piacere
Assorbimento corrente: 12 mA ± 10%
Limitatore elettronico di corrente: Imax ≤ 16 mA in caso di guasto

Montaggio del cavo bus

1. Isolare il cavo bus come indicato in figura 7, Appendice.
2. Aprire la scatola del posizionatore, allentando le quattro viti del coperchio.
3. Infilare il cavo bus preparato attraverso il collegamento a vite PG.
4. Fissare lo schermo alla scatola con la fascetta e le due viti.
5. Serrare la connessione PG.
6. Collegare il cavo rosso e verde come indicato in figura 8 ai morsetti 3 e 7 del circuito stampato (la polarità non ha nessuna importanza).

6 Collegamenti pneumatici (vedi figura 16, Appendice)



Pericolo

Per motivi di sicurezza dopo il montaggio l'alimentazione pneumatica può essere inserita esclusivamente se, a segnale elettrico applicato, il posizionatore si trova nella modalità di comando P–Funzionamento in manuale (Lieferzustand, vedi pieghevole ”Uso in sintesi”).



Nota

Prestare attenzione alla qualità dell'aria! Aria compressa non grassa, particelle solide < 30 µm, punto di rugiada di 20 K inferiore alla più bassa temperatura ambiente.

- ❑ Collegare l’eventuale blocco manometri per l’aria di alimentazione e l’aria di comando.
- ❑ Attacchi con filettatura interna G 1/4 DIN 45141:

  PZ Aria di alimentazione da 1,4 a 7 bar
  Y1 Aria di comando 1 per attuatori a semplice e a doppio effetto
  Y2 Aria di comando 2 per attuatori a doppio effetto
  E Uscita aria di scarico (se necessario rimuovere il silenziatore)

- ❑ Posizione di sicurezza in caso di caduta dell’alimentazione elettrica:

  a semplice effetto: Y1 Pressione scaricata
  a doppio effetto: Y1 Pressione di comando (pressione dell’aria di alimentazione) max.
  Y2 Pressione scaricata

- ❑ Collegare l’aria di comando ai raccordi Y1 o Y2 (solo negli attuatori a doppio effetto) in funzione della posizione di sicurezza desiderata.
- ❑ Collegare l’aria di alimentazione al raccordo PZ.

7 Messa in servizio (vedi pieghevole “Uso in sintesi”)

In considerazione delle molteplici possibilità di impiego, il posizionatore dopo il montaggio deve essere adattato individualmente al rispettivo attuatore (inizializzato). L’inizializzazione avviene in modo completamente automatico. Il posizionatore rileva in successione il senso di azione, il percorso di regolazione o l’angolo di rotazione e i tempi di regolazione dell’attuatore.

Prima dell’inizializzazione si devono indicare al posizionatore solo pochi parametri. Gli altri sono preimpostati in modo che, in caso normale, non debbano essere modificati. Rispettando le indicazioni seguenti non si incontreranno problemi nella messa in servizio.

Nota: per passare al parametro successivo premere contemporaneamente i tasti ☝ e ▽.

7.1 Preparazioni per attuatori a spinta

1. Montare il posizionatore con la serie di montaggio adeguata (vedere capitolo 3.2).



Nota

Nel compiere questa operazione è particolarmente importante la posizione del commutatore rapporto di trasmissione (7, pieghevole ”Uso in sintesi”) nel posizionatore:

Corsa	Leva	Posizione del commutatore rapporto di trasmissione
da 5 à 20 mm	corta	33° (cioè in basso)
da 25 à 35 mm	corta	90° (cioè in alto)
da 40 à 130 mm	lunga	90° (cioè in alto)

2. Spingere il trascinatore (4, figura 1, 2) sulla leva (6 figura 1, 2) sulla posizione della scala corrispondente alla corsa nominale o sulla posizione immediatamente successiva e avvitare il trascinatore con il dado (18, figura 1, 2).
3. Collegare l’attuatore e il posizionatore alle tubazioni pneumatiche e alimentare il posizionatore con l’energia pneumatica ausiliaria (vedere figura 16).
4. Collegare una fonte di corrente o di tensione adeguate (vedere figure 5 et 6 oppure 9 su **PROFIBUS PA**).
5. Il posizionatore si trova ora nella modalità di comando ”**P – funzionamento in manuale**”. Sulla riga superiore del display viene visualizzata la tensione attuale del potenziometro (P) in percentuale, ad esempio: ”**P12.3**” mentre sulla riga inferiore lampeggia ”**NOINIT**”:



6. Verificare la corsa libera della parte meccanica nell’intero ambito di regolazione, muovendo l’attuatore con i tasti △ e ▽ e portandolo nella posizione di fine corsa corrispondente.

   Nota: per spostare velocemente l’attuatore, premere l’altro tasto direzionale, tenendo premuto contemporaneamente il tasto direzionale selezionato per primo.

7. La tensione del potenziometro in % (riga superiore del display) deve trovarsi sempre fra **P5.0** e **P95.0**. In caso contrario regolare nel modo seguente il giunto a frizione (8, figura 3): portare l'attuatore nella posizione di fine corsa premendo il tasto . Regolare il giunto a frizione fino a quando nella riga superiore del display non viene visualizzato un valore compreso fra **P90.0** e **P95.0**.
8. Rivedere nuovamente l'intero ambito di regolazione, muovendo l'attuatore con i tasti e e portandolo nella posizione di fine corsa corrispondente. A questo punto la tensione del potenziometro dovrebbe rimanere sempre fra **P5.0** e **P95.0**. In caso contrario regolare il giunto a frizione (8, figura 3) nel modo seguente: portare l'attuatore nella posizione di fine corsa premendo il tasto . Regolare in questo caso il giunto a frizione fino a quando nella riga superiore del display non viene visualizzato un valore fra **P5.0** e **P10.0**
9. Posizionare ora l'attuatore con la leva in posizione orizzontale. Sul display dovrebbe comparire un valore compreso fra **P48.0** e **P52.0**. In caso contrario regolare il giunto a frizione (8, figura 3) fino a quando con la leva in posizione orizzontale non viene visualizzato il valore **"P50.0"**. Quanta maggiore è l'esattezza con la quale centrate questo valore, tanto maggiore sarà la precisione con cui il posizionatore potrà determinare il percorso.

7.1.1 Inizializzazione di attuatori a spinta

Se l'attuatore si muove correttamente, fermatelo in una posizione centrale e procedete immediatamente all'inizializzazione automatica:

1. Premere il tasto della modalità di comando per più di 5 s. Siete così nella modalità di comando "Configurare". Display:



2. Passare al secondo parametro, premendo brevemente il tasto della modalità di comando . Display: oppure







Nota

Questo valore (33° oppure 90°) deve assolutamente corrispondere alla registrazione del commutatore rapporto di trasmissione (7, pieghevole "Uso in sintesi")

3. Premere ancora il tasto modalità di comando e sul display verrà visualizzato il seguente messaggio: Display:



Questo parametro deve essere impostato solo se alla fine della fase di inizializzazione è stata visualizzata la corsa totale rilevata in mm. Per far ciò selezionare sul display lo stesso valore su cui avete posizionato il trascinatore sulla scala della leva.

4. Premere ancora il tasto modalità di comando e sul display verrà visualizzato il seguente messaggio: Display:



5. Avviare l'inizializzazione premendo il tasto per più di 5 s. Display:



Durante il processo di inizializzazione in basso sul display compaiono uno di seguito all'altro da "**RUN1**" a "**RUN5**".



Nota

Il processo di inizializzazione, a seconda dell'attuatore, può durare fino a 15 minuti.

Il processo di inizializzazione è concluso quando sul display compare il seguente messaggio:



Premendo brevemente il tasto modalità di comando sul display compare il seguente messaggio:



Per uscire dalla modalità di comando **Configurare** premere il tasto di comando per più di 5 s. Dopo circa 5 s viene visualizzata la versione software. Dopo aver lasciato il tasto funzioni di esercizio l'apparecchiatura si trova nella modalità di funzionamento in manuale.

Per impostare altri parametri consultare il pieghevole "Uso in sintesi" o il manuale dell'apparecchiatura.

Un'inizializzazione successiva può essere avviata in qualsiasi momento sia nella modalità di funzionamento in manuale che in automatico.

7.2 Preparativi per attuatori a rotazione



Nota

Particolarmente importante: nel posizionatore portate il commutatore rapporto di trasmissione (7, pieghevole "Uso in sintesi") nella posizione 90° (angolo di regolazione usuale per attuatori a rotazione).

1. Montare il posizionatore con la serie di montaggio corrispondente (vedere capitolo 3.3)
2. Collegare attuatore e posizionatore con le tubazioni pneumatiche e alimentare il posizionatore con energia ausiliaria pneumatica (vedere figura 16).
3. Collegare una fonte di corrente o tensione adatta (vedere figure 5 et 6 oppure 9 su **PROFIBUS PA**).
4. Il posizionatore ora si trova nella modalità di comando "**P–funzionamento in manuale**". Nella riga superiore del display viene visualizzata la tensione attuale del potenziometro (P) in %, ad esempio "**P12.3**" mentre sulla riga inferiore lampeggia "**NOINIT**":



5. Verificare la corsa libera della parte meccanica nell'intero ambito di regolazione, spostando l'attuatore con i tasti e e portandolo nella posizione di fine corsa corrispondente.
6. Nota: per spostare rapidamente l'attuatore, premere l'altro tasto direzionale, tenendo premuto contemporaneamente il tasto direzionale selezionato per primo.
7. La tensione del potenziometro in % (riga superiore del display) deve trovarsi sempre fra **P5.0** e **P95.0**. In caso contrario regolate il giunto a frizione (8, figura 3) nel modo seguente. portate l'attuatore a fine corsa premendo il tasto . Regolate il giunto a frizione fino a quando sulla riga superiore del display non compare un valore fra **P90.0** e **P95.0**.
8. Rivedere l'intero ambito di regolazione, spostando l'attuatore con i tasti e portandolo nel relativo fine corsa. La tensione del potenziometro deve trovarsi sempre fra **P5.0** e **P95.0**. In caso contrario regolare il giunto a frizione (8, figura 3) nel modo seguente. Portare l'attuatore nella posizione di fine corsa premendo il tasto . Questa volta regolare il giunto a frizione fino a quando nella riga superiore del display non viene visualizzato un valore compreso fra **P5.0** e **P10.0**.

7.2.1 Inizializzazione di attuatori a rotazione

Se l'attuatore si muove correttamente, fermatelo in una posizione centrale e procedete all'inizializzazione automatica.

1. Premere il tasto della modalità di comando per più di 5 s. Siete così nella modalità di comando "Configurare".
   Display:



2. Impostare il parametro con il tasto su "turn"
   Display:



3. Passare al secondo parametro, premendo brevemente il tasto modalità di comando .
   Quest'ultimo è impostato automaticamente su 90°.
   Display:



4. Passare con il tasto modalità di comando al display successivo:
Display:



5. Avviare l'inizializzazione premendo il tasto per più di 5 s.
Display:



Durante il processo di inizializzazione in basso sul display compaiono uno di seguito all'altro da "**RUN1**" a "**RUN5**".



Nota

Il processo di inizializzazione, a seconda dell'attuatore, può durare fino a 15 minuti.

Il processo di inizializzazione è concluso quando compare il seguente messaggio sul display:



Il valore superiore indica l'intero angolo di rotazione dell'attuatore (esempio 93,5°).

Premendo brevemente il tasto modalità di comando compare il seguente messaggio sul display:



Per uscire dalla modalità "Configurare" premere il tasto modalità di comando per più di 5 s. Dopo circa 5 s viene visualizzata la versione software. Lasciando il tasto modalità di comando l'apparecchiatura si trova nella modalità di funzionamento in manuale.

Per impostare altri parametri consultare il pieghevole "Uso in sintesi" o il manuale dell'apparecchiatura.

Un'inizializzazione successiva può essere avviata in qualsiasi momento sia dal funzionamento in manuale che dal funzionamento in automatico.

8 Conformità

L'attuatore SIPART PS2 senza PROFIBUS PA con i relativi moduli opzionali è omologato sia per il funzionamento nella Zona 1 quale apparecchiatura EEx ib (vedi certificato di omologazione CE PTB 97 ATEX 2155) sia nella Zona 2 quale apparecchiatura Ex n (vedi attestato di conformità TÜV 97 ATEX 1212).

Per l'impiego nella Zona 2 è tuttavia indispensabile il rispetto delle seguenti condizioni:

❑ Per l'attuatore e i moduli opzionali utilizzati si devono usare delle targhette specifiche.
❑ Tali targhette vanno ordinate come set completo (contenente 5 pezzi), specificando il numero di ordinazione C73451–A430–D55.
❑ L'impiego nella Zona 2 deve essere evidenziato sovraincollando (ovvero annullando) la targhetta standard EEx ib con la rispettiva targhetta Ex n.



Pericolo

Dato che durante l'impiego dell'attuatore e dei relativi moduli opzionali nella Zona 2 in caso di guasto si possono superare i valori massimi previsti nel funzionamento normale, in un tempo successivo è assolutamente vietato rimettere in servizio l'apparecchiatura e i relativi moduli opzionali nella Zona 1.

E' disponibile anche la certificazione FMRC (Factory Mutual Research Corporation) N. 6DA0.AX.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

(1)
Attestato di esame CE del tipo

(Traduzione)

(2) Apparecchi e sistemi di protezione destinati ad essere utilizzati in atmosfera potenzialmente esplosiva – **direttiva 94/9/CE**

(3) Numero dell'attestato di esame CE del tipo:

PTB 97 ATEX 2155

(4) Apparecchio: Posizionatore SIPART PS Tipo 6DR400*–*E con moduli opzionali

(5) Fabbricante: Siemens AG, Automatisierungstechnik

(6) Indirizzo: Siemensallee 84, D-76187 Karlsruhe

(7) Il tipo di questo apparecchio e le varie esecuzioni ammesse sono specificati nell'allegato al presente attestato di esame del tipo.

(8) La Physikalisch–Technische Bundesanstalt, in qualità di organismo n. 0102 notificato di cui all'articolo 9 della direttiva del Consiglio delle Comunità europee del 23 marzo 1994 (94/9/CE), certifica la soddisfazione dei requisiti essenziali in materia di sicurezza e di salute per la progettazione e la costruzione di apparecchi e sistemi di protezione destinati ad essere utilizzati in atmosfera potenzialmente esplosiva di cui all'allegato II della direttiva.

I risultati dell'esame sono riportati nel rapporto confidenziale sulle prove effettuate n. PTB Ex 97-27196.

(9) I requisiti essenziali in materia di sicurezza e di salute sono soddisfatti in virtù della conformità alle norme

DIN EN 50014:1994-03 **DIN EN 50020:1996-04**

(10) Qualora il numero dell'attestato sia seguito dal carattere "X", si richiama l'attenzione su condizioni particolari per l'utilizzazione sicura dell'apparecchio nell'allegato al presente attestato.

(11) Il presente attestato di esame CE del tipo si riferisce esclusivamente alla progettazione e alla costruzione dell'apparecchio specificato ai sensi della direttiva 94/9/CE. Altri requisiti di tale direttiva vanno applicati per la fabbricazione e l'immissione sul mercato del summenzionato apparecchio.

(12) La marcatura dell'apparecchio deve comprendere le seguenti indicazioni:

Ex **II 2 G EEx ib IIC T6**

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz Braunschweig, 19.08.1997

im Auftrag

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer

Oberregierungsrat

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

(13)
Allegato

(14)
Attestato di esame CE del tipo PTB 97 ATEX 2155

(15) Descrizione dell'apparecchio

Il posizionatore SIPART PS Tipo 6DR400*–*E funge da modulo di accoppiamento tra regolatori o organi di comando elettrici e attuatori pneumatici.

I campi di temperatura ambiente ammissibili in funzione della classe di temperatura sono riportati nella seguente tabella:

Classe di temperatura	Campo di temperatura ambiente
T6	–30 °C a +50 °C
T5	–30 °C a +65 °C
T4	–30 °C a +80 °C

Dati elettrici

Apparecchio base

Collegamento a 2 fili

Circuiti di alimentazione e di comando collegati in serie, 4...20 mA (morsetti 3 e 7/8; ponticelli sui morsetti 1–2 e 4/5–6)	in esecuzione a sicurezza intrinseca EEx ib IIC solo per il collegamento a circuiti certificati a sicurezza intrinseca con i seguenti valori massimi: U_i = 30 V I_i = 100 mA P_i = 1 W capacità interna efficace C_i = 12,1 nF induttanza interna efficace L_i = 0,22 mH

Collegamento a 3/4 fili

Circuiti di alimentazione e di comando separati galvanicamente o con base comune (morsetti 4/5=7/8) Tensione di alimentazione 18...30 V (morsetti 3 e 4/5) Corrente di comando 4...20 mA (morsetti 6 e 7/8)	in esecuzione a sicurezza intrinseca EEx ib IIC solo per il collegamento a circuiti certificati a sicurezza intrinseca con i seguenti valori massimi: U_i = 30 V I_i = 100 mA P_i = 1 W capacità interna efficace C_i = 19 nF induttanza interna efficace L_i = 0,11 mH (per circuito)

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

Circuito ingresso digitale (morsetti 9 e 10)	cortocircuitato con ponticello o collegato a un contatto di commutazione

Moduli opzionali

Modulo HART Tipo 6DR4004–6H	inserito nel circuito di comando (morsetti 6 e 7/8)
Modulo di allarme Tipo 6DR4004–6A	
Circuiti uscite digitali (morsetti 51 e 52, o 41 e 42, o 31 e 32)	in esecuzione a sicurezza intrinseca EEx ib IIC solo per il collegamento a circuiti certificati a sicurezza intrinseca con il seguente valore massimo: U_i = 30 V capacità interna efficace C_i = 5,2 nF L'induttanza interna efficace è trascurabile (per circuito)
Circuito ingresso digitale (morsetti 11 e 12)	in esecuzione a sicurezza intrinseca EEx ib IIC solo per il collegamento a circuiti certificati a sicurezza intrinseca con il seguente valore massimo: U_i = 30 V La capacità interna efficace è trascurabile. L'induttanza interna efficace è trascurabile.
Circuito ingresso digitale (morsetti 21 e 22)	cortocircuitato con ponticello o collegato a un contatto di commutazione
Modulo Iy Tipo 6DR4004–6J	
Circuito di uscita, 4...20 mA (morsetti 61 e 62)	in esecuzione a sicurezza intrinseca EEx ib IICsolo per il collegamento a circuiti certificati a sicurezza intrinseca con i seguenti valori massimi: U_i = 30 V I_i = 100 mA P_i = 1 W capacità interna efficace C_i = 11 nF induttanza interna efficace L_i = 0,22 mH

(16) Rapporto sulle prove effettuate n. PTB Ex 97-27196

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

(17) ondizioni particolari

inesistenti

(18) Requisiti essenziali in materia di sicurezza e di salute

soddisfatti in conformità alle norme vigenti

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz — Braunschweig, 19.08.1997

Im Auftrag

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer

Oberregierungsrat

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

1. Complemento

di cui alla direttiva 94/9/CE allegato III paragrafo 6

di cui alla direttiva dell’attestato di esame CE del tipo PTB 97 ATEX 2155

Apparecchio: Posizionatore SIPART PS Tipo 6DR400*–*E con moduli opzionali

Demandeur: Siemens AG

per l’addietro: Siemens AG, Automatisierungstechnik

Indirizzo: Siemensallee 84, D-76187 Karlsruhe

Descrizione dei complementi e delle modifiche

Il posizionatore SIPART PS Tipo 6DR400*–*E con moduli opzionali in futuro potrà essere fabbricato in conformità alla documentazione tecnica specificata nel rapporto sulle prove effettuate. Le modifiche apportate interessano la struttura interna e la designazione del tipo di apparecchio, che in futuro sarà la seguente: posizionatore SIPART PS2 Tipo 6DR400*–*E con moduli opzionali. I dati elettrici e tutti i restanti dati rimarranno invariati.

Rapporto sulle prove effettuate n. PTB Ex 97-27351

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Braunschweig, 05.01.1998

Im Auftrag

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer

Regierungsdirektor

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

2. Complemento

di cui alla direttiva 94/9/CE allegato III paragrafo 6

dell’attestato di esame CE del tipo PTB 97 ATEX 2155

Apparecchio: Posizionatore SIPART PS Tipo 6DR400*–*E

Sigla: Ex **II 2 G EEx ib IIC T6 oppure EEx ia IIC T6**

Fabbricante: Siemens AG, Automatisierungstechnik

Indirizzo: Siemensallee 84, D-76187 Karlsruhe

Descrizione dei complementi e delle modifiche

Il posizionatore SIPART PS tipo 6DR400*–*E viene completato con il tipo 6DR410*–*E e in futuro potrà essere prodotto anche in base alla documentazione elencata nel seguente rapporto di prova.

Queste modifiche interessano la costruzione interna, i ”dati elettrici” e il tipo di protezione antideflagrante dell’apparecchiatura. Quest’ultima per la versione modificata è 11 2 G Eex la IIC T6.

Dati elettrici

Apparecchiatura base

Circuito energia ausiliaria/corrente segnale di uscita PROFIBUS–PA (morsetti 7 e 3)

in esecuzione a sicurezza intrinseca EEx ia IIC oppure EEx ib IIC,

da collegare solamente a un circuito di corrente certificato a sicurezza intrinseca (ad esempio alimentatore FISCO) con i valori massimi corrispondenti a quelli riportati nella seguente tabella:

	Alimentatore FISCO EEx ib IIC	Alimentatore FISCO EEx ib IIB	Alimentatore FISCO EEx ia IIC	Barriera EEx ia IIC oppure EEx ib IIC
Curva caratteristica	rettangolare	rettangolare		
Tension	17,5 V	17,5 V	17,5 V	24 V
Courant	128 mA	280 mA	215 mA	200 mA
Puissance	1,8 W	4,2 W	1,8 W	1,2 W

L_i = 8 µH

C_i trascurabilmente piccolo

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

2. Complemento dell’attestato di esame CE del tipo PTB 97 ATEX

Moduli opzionali

Modulo di allarme Tipo 6DR4004–6A

Circuiti uscite digitali (morsetti 51 e 52, o 41 e 42, o 31 e 32)	in esecuzione a sicurezza intrinseca EEx ib IIC solo per il collegamento a circuiti certificati a sicurezza intrinseca . Valori massimi per circuito: U_i = 30 V C_i = 5,2 nF L_i trascurabile.
Circuito ingresso digitale (morsetti 11 e 12)	in esecuzione a sicurezza intrinseca EEx ib IIC solo per il collegamento a circuiti certificati a sicurezza intrinseca. Valori massimi: U_i = 30 V C_i trascurabile L_i trascurabile
Circuito ingresso digitale (morsetti 21 e 22)	cortocircuitato con ponticello o collegato a un contatto di commutazione

Modulo Iy Tipo 6DR4004–6J

Circuito di uscita, 4...20 mA (morsetti 61 e 62)	in esecuzione a sicurezza intrinseca EEx ib IICsolo per il collegamento a circuiti certificati a sicurezza intrinseca. Valori massimi: U_i = 30 V I_i = 100 mA P_i = 1 W C_i = 11 nF L_i = 0,22 mH

I circuiti di corrente dell’uscita binaria (modulo di allarme) sono separati in modo galvanicamente sicuro fra di loro e da tutti gli altri circuiti di corrente fino a un valore massimo della tensione nominale pari a 30 V. Il circuito della corrente di uscita (modulo ly) e il circuito di corrente dell’entrata binaria sono separati in modo galvanicamente sicuro da tutti gli altri circuiti di corrente fino ad una tensione nominale di 30 V.

Tutti gli altri dati rimangono invariati.

Rapporto PTB EX 98-28365

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

2. Complemento dell’attestato di esame CE del tipo PTB 97 ATEX

Condizioni particolari

inesistenti

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz — Braunschweig, 29. Oktober 1998

Im Auftrag

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer

Oberregierungsrat

TÜV

CERT

(1) **Certificazione di conformità**

(Traduzione)



(2) Apparecchi e sistemi di protezione destinati ad essere utilizzati in atmosfera potenzialmente esplosiva - **direttiva 94/9/CE**

(3) Numero dell'attestato di esame

TÜV 97 ATEX 1212

(4) Apparecchio: Posizionatore SIPART PS Tipo 6DR400*–*E con moduli opzional

(5) Fabbricante: Siemens AG, Automatisierungstechnik

(6) Indirizzo: Siemensallee 84, D-76187 Karlsruhe

(7) Il tipo di questo apparecchio e le varie esecuzioni ammesse sono specificati nell'allegato al presente attestato di esame.

(8) Il TÜV Hannover/Sachsen–Anhalt e.V., TÜV CERT–Zertifizierungsstelle, in qualità di organismo n. 0032 notificato di cui all'articolo 9 della direttiva del Consiglio delle Comunità europee del 23 marzo 1994 (94/9/CE), certifica la soddisfazione dei requisiti essenziali in materia di sicurezza e di salute per la progettazione e la costruzione di apparecchi e sistemi di protezione destinati ad essere utilizzati in atmosfera potenzialmente esplosiva di cui all'allegato II della direttiva.

I risultati dell'esame sono riportati nel rapporto confidenziale sulle prove effettuate n. 044/97/7003.

(9) I requisiti essenziali in materia di sicurezza e di salute sono soddisfatti in virtù della conformità alle norme

E DIN EN 50 021: 1997-02 (prEN 50 021: 1996-10)

(10) Qualora il numero dell'attestato sia seguito dal carattere "X", si richiama l'attenzione su condizioni particolari per l'utilizzazione sicura dell'apparecchio nell'allegato al presente attestato.

(11) La presente certificazione di conformità si riferisce esclusivamente alla progettazione e alla costruzione dell'apparecchio specificato ai sensi della direttiva 94/9/CE. Altri requisiti di tale direttiva vanno applicati per la fabbricazione e l'immissione sul mercato del summenzionato apparecchio.

(12) La marcatura dell'apparecchio deve comprendere le seguenti indicazioni:

 **II 3 G Ex nV II T4**

TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt e.V.
TÜV CERT-Zertifizierungsstelle
Am TÜV 1
D-30519 Hannover

Hannover, 1997-08-28

Der Leiter

Pagina 1/3

TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt e.V.

(13) **ALLEGATO**

(14) **Certificazione di conformità n. TÜV 97 ATEX 1212**

(15) Descrizione dell'apparecchio

Il posizionatore SIPART PS Tipo 6DR400*–*E funge da modulo di accoppiamento tra regolatori o organi di comando elettrici e attuatori pneumatici.

Il campo di temperatura ambiente ammissibile va da –30 °C a +80 °C.

Dati elettrici

Apparecchio base

Collegamento a 2 fili

Circuiti di alimentazione e di comando collegati in serie, 4...20 mA (morsetti 3 e 7/8; ponticelli sui morsetti 1–2 e 4/5–6)	per il collegamento a circuiti con i seguenti valori massimi in regime di funzionamento normale: U_i = 30 V I_i = 100 mA P_i = 1 W capacità interna efficace C_i = 12,1 nF induttanza interna efficace L_i = 0,22 mH

Collegamento a 3/4 fili

Circuiti di alimentazione e di comando separati galvanicamente o con base comune (morsetti 4/5=7/8) Tensione di alimentazione 18...30 V (morsetti 3 e 4/5) Corrente di comando 4...20 mA (morsetti 6 e 7/8)	per il collegamento a circuiti con i seguenti valori massimi in regime di funzionamento normale: U_i = 30 V I_i = 100 mA P_i = 1 W capacità interna efficace $C_i \leq$ 19 nF induttanza interna efficace $L_i \leq$ 0,11 mH (per circuito)
Circuito ingresso digitale (morsetti 9 e 10)	cortocircuitato con ponticello o collegato a un contatto di commutazione

Options

Modulo HART Tipo 6DR4004–6H	inserito nel circuito di comando (morsetti 6 e 7/8)
Modulo di allarme Tipo 6DR4004–6A	
Circuiti uscite digitali (morsetti 51 e 52, o 41 e 42, o 31 e 32)	per il collegamento a circuiti con il seguente valore massimo in regime di funzionamento normale: U_i = 30 V capacità interna efficace C_i = 5,2 nF L'induttanza interna efficace è trascurabile (per circuito)

Pagina 2/3

TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt e.V.

Annexe

Attestation de conformité No. TÜV 97 ATEX 1212

Circuito ingresso digitale (morsetti 11 e 12)	per il collegamento a circuiti con il seguente valore massimo in regime di funzionamento normale: U_i = 30 V La capacità interna efficace è trascurabile. L'induttanza interna efficace è trascurabile.
Circuito ingresso digitale (morsetti 21 e 22)	cortocircuitato con ponticello o collegato a un contatto di commutazione

Modulo Iy Tipo 6DR4004–6J

Circuito di uscita, 4...20 mA (morsetti 61 e 62)	per il collegamento a circuiti con i seguenti valori massimi in regime di funzionamento normale: U_i = 30 V I_i = 100 mA P_i = 1 W capacità interna efficace C_i = 11 nF Finduttanza interna efficace L_i = 0,22 mH

(16) I documenti relativi alle prove effettuate sono elencati nel rapporto di prova n. PTB EX 044/97/7003

(17) Condizioni particolari

nessuna

(18) Requisiti essenziali in materia di sicurezza e di salute

non sono previsti requisiti addizionali

SIEMENS

Dichiarazione CE di conformità

n. PS2–Ex1

(Traduzione)

Fabbricante:	Siemens Aktiengesellschaft Bereich Automatisierungstechnik Geschäftsgebiet Meß-und Prüftechnik, Prozeßautomatisierung
Indirizzo:	Siemensallee 84 D-76187 Karlsruhe Bundesrepublik Deutschland
Designazione del prodotto:	Posizionatore el.–pneum. SIPART PS2,6DR400*–*E con i moduli: Modulo HART 6DR4004-6H Modulo di allarme 6DR4004-6A Modulo Iy 6DR4004-6J

Il prodotto sopra designato è conforme alle disposizioni delle seguenti direttive europee:

94/9/CE *Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative agli apparecchi e sistemi di protezione destinati a essere utilizzati in atmosfera potenzialmente esplosiva 94/9/EWG*

Ulteriori indicazioni in merito all'osservanza di tale direttiva sono riportate nell'allegato Ex.

Apposizione della marcatura CE: 8/1997

Siemens Aktiengesellschaft

Karlsruhe, le 9.9.97

L'allegato Ex costituisce parte integrante della presente dichiarazione.
La presente dichiarazione certifica la conformità alle direttive menzionate ma non costituisce promessa di determinate qualità ai sensi della legge sulla responsabilità civile da prodotti difettosi.
Vanno in ogni caso osservate le avvertenze relative alla sicurezza riportate nella documentazione in dotazione al prodotto.

SIEMENS

Allegato Ex
Dichiarazione CE di conformità
n. PS2–Ex1

Designazione del prodotto:	Posizionatore el.–pneum. SIPART PS2 6DR400*–*E con i moduli: Modulo HART 6DR4004-6H Modulo di allarme 6DR4004-6A Modulo Iy 6DR4004-6J

La conformità del prodotto sopra designato alle disposizioni della direttiva **94/9/CE** è comprovata dall'osservanza delle seguenti norme europee armonizzate:

Norme europee armonizzate:

Numero di riferimento	Data di emissione	Numero di riferimento	Data di emissione
DIN EN 50014	03/1994	E DIN EN 50021	02/1997
DIN EN 50020	04/1996	prEN 50021	10/1996

Attestato di esame CE del tipo n.:	Rapporto di prova n.:
PTB 97 ATEX 2155 (Exib)	PTB Ex 97-27196

Attestato di esame CE del tipo n.:	Rapporto di prova n.:
TÜV 97 ATEX 1212 (Exn)	044/97/7003

La documentazione tecnica verrà archiviata al numero:

C73451-A430-X1-*-22

SIEMENS

Déclaration CE de conformité

No. 775.00–10/98

(Traduction)

Fabbricante: Siemens Aktiengesellschaft
Bereich Automatisierungstechnik
Geschäftsgebiet Prozeßautomatisierung und Instrumente

Indirizzo: Östliche Rheinbrückenstr. 50
D-76187 Karlsruhe
Bundesrepublik Deutschland

Designazione del prodotto: Posizionatore el.–pneum. SIPART PS2 6DR400*-*E con PROFIBUS PA
6DR410*-xx con i moduli:
6DR4004-*J Modulo I_y
6DR4004-*A Modulo di allarme

Il prodotto sopra designato è conforme alle disposizioni delle seguenti direttive europee:

89/336/CEE *Direttiva del Consiglio per l'armonizzazione delle disposizioni di legge degli Stati membri sulla compatibilità elettromagnetica modificata dalle direttive 91/263/CEE, 92/31/CEE e 93/68 CEE.*

Ulteriori indicazioni in merito all'osservanza di tale direttiva sono riportate nell'allegato EMW

Apposizione della marcatura CE: 10/98

Siemens Aktiengesellschaft

Karlsruhe, le 30.10.1998

L'allegato EMW costituisce parte integrante della presente dichiarazione.
La presente dichiarazione certifica la conformità alle direttive menzionate ma non costituisce promessa di determinate qualità ai sensi della legge sulla responsabilità civile da prodotti difettosi.
Vanno in ogni caso osservate le avvertenze relative alla sicurezza riportate nella documentazione in dotazione al prodotto.

SIEMENS

Allegato EMW
Dichiarazione CE di conformità
n. 775.00–10/98

Designazione del prodotto: Posizionatore el.–pneum. SIPART PS2 6DR400*-*E con PROFIBUS PA
6DR410*-xx con i moduli
6DR4004-*J Modulo I_y
6DR4004-*A Modulo di allarma

La conformità del prodotto sopra designato alle disposizioni della direttiva 89/336/CEE è comprovata dall'osservanza delle seguenti norme europee armonizzate:

Norme europee armonizzate:

Numero di riferimento	Data di emissione	Numero di riferimento	Data di emissione
DIN EN 50081 Parte 1	3/1993		
DIN EN 50082 Parte 2	1995		

La documentazione tecnica verrà archiviata al numero:

C73451-A430-X1-*-22

NOT to be distributed outside the FACTORY MUTUAL SYSTEM, except by CLIENT.

APPROVAL REPORT

SIPART PS
ELECTROPNEUMATIC POSITIONER
for
HAZARDOUS (CLASSIFIED) LOCATIONS

Prepared For:

Siemens AG - A&D PA T FA
Ostilche Rheinbruckenstrasse 50
D-76187 Karlsruhe
Germany

J.I. 6D6A0.AX
(3610, 3611)
September 18, 1998

FACTORY MUTUAL | Factory Mutual System

1151 Boston-Providence Turnpike
P.O. Box 9102
Norwood, Massachusetts 02062

The intrinsically safe positioner SIPART PS type 6DR400a-bF is suitable for hazardous locations:
Class I, Division 2, Groups A, B, C, D or Class I, Zone 1 and 2, AEx ib IIC T6

The permissible ambient temperature range depending on the temperature class are listed in the following table:

Temperature classification	T6	T5	T4
Min. ambient temperature	-30 °C	-30 °C	-30 °C
Max. ambient temperature	50 °C	65 °C	80 °C

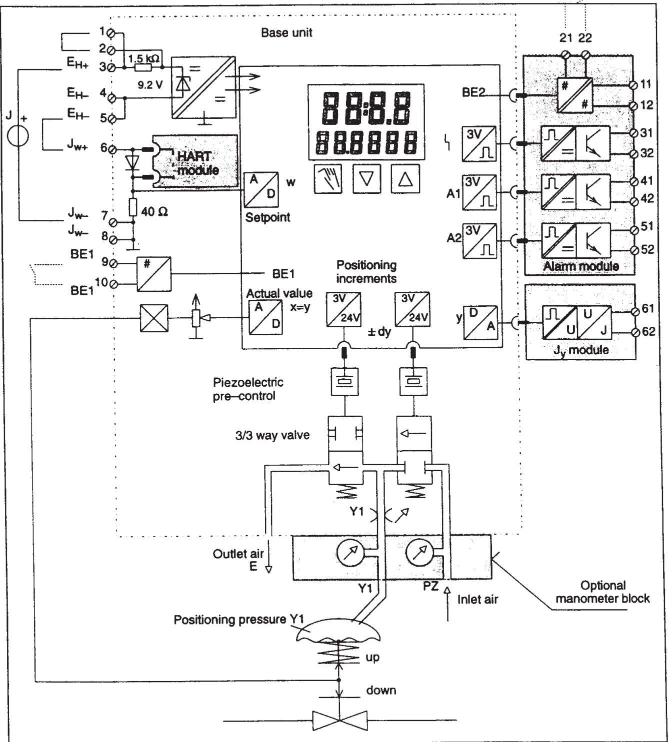


Figure 1 Block diagram for single-acting actuators (2-wire operation, state as supplied)

PS2 / 831 — scale:
date 14.07.98 — designed M. Holz — checked Schmädicke — standard
02 | 79NK0479 | 06.08.98 | Schmädicke (status | message | date | name)
SIEMENS A&D Automation and Drives
Control drawing
SIPART PS2 Ex (FM / CSA)
C73451-A430–X1-*-26 — sheet 301 of 4

Base Unit (or basic instrument) type 6DR400a–bF

Notice Only certified, intrinsically safe electric circuits must be connected as auxiliary power, control and signal current circuits.

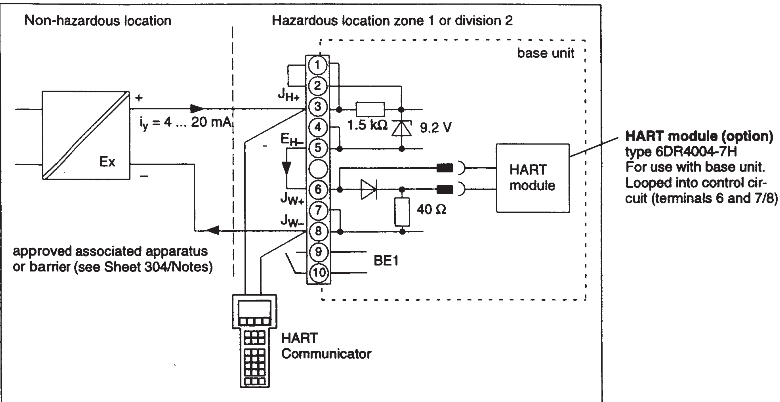


Figure 2 2-wire connection basic instrument 6DR400a-1F/-2F (auxiliary power from the signal current)

Electrical data (entity parameters)

2-wire system

Power supply and control circuits connected in series, 4 to 20 mA (terminals 3 and 7/8; jumpers across terminals 1-2 and 4/5-6)

With type of protection "Intrinsically-safe", only for connection to certified intrinsically-safe circuits with the following maximum values: V_{max} = 30 V, I_{max} = 100 mA, P_{max} = 1 W
Effective internal capacitance C_i = 12.1 nF
Effective internal inductance L_i = 0.22 mH

3/4-wire system

Power supply and control circuits electrically isolated or with common root (terminals 4/5 = 7/8)
Power supply 18 to 30 V (terminals 3 and 4/5)
Control current 4 to 20 mA (terminals 6 and 7/8)

With type of protection "Intrinsically-safe", only for connection to certified intrinsically-safe circuits with the following maximum values: V_{max} = 30 V, I_{max} = 100 mA, P_{max} = 1 W
Effective internal capacitance C_i = 19 nF
Effective internal inductance L_i = 0.11 mH (per circuit)

Binary input circuit (terminals 9 and 10)
Connected by jumper, or connection to switching contact

PS2 / 831 — scale:
date 14.07.98 — designed M. Holz — checked Schmädicke — standard
02 | 79NK0479 | 06.08.98 | Schmädicke (status | message | date | name)
SIEMENS A&D Automation and Drives
Control drawing
SIPART PS2 Ex (FM / CSA)
C73451-A430–X1-*-26 — sheet 302 of 4

alarm module (Option) type 6DR4004-7A: For use with base unit

Binary outputs

Figure 3 alarm module 6DR4004-7A: Binary outputs

Electrical data (entity parameters)

Binary output circuits
(terminals 51 and 52,
or 41 and 42,
or 31 and 32)

With type of protection "Intrinsically-safe", only for connection to certified intrinsically-safe circuits with the following maximum values: V_{max} = 30 V
Effective internal capacitance C_i = 5.2 nF
The effective internal inductance is negligibly small
(per circuit) (with Imax = 100mA and Pmax = 409 mW)

Binary input BE2

Figure 4 alarm module 6DR4004-7A: Binary input BE2

Electrical data (entity parameters)

Binary input circuits
(terminals 11 and 12)

With type of protection "Intrinsically-safe", only for connection to certified intrinsically-safe circuits with the following maximum values: V_{max} = 30 V
The effective internal capacitance is negligibly small.
The effective internal inductance is negligibly small.

Binary input circuits
(terminals 21 and 22)

Connected by jumper, or connection to switching contact.
(with Imax = 100 mA and Pmax = 90 mW)

PS2 / 831				scale:
		date	14.07.98	Control drawing
		designed	M. Holz	SIPART PS2 Ex (FM / CSA)
		checked	Schmädicke	
		standard		
02	79NK0479	06.08.98	Schmädicke	SIEMENS A&D Automation and Drives	C73451-A430–X1-*-26	sheet 303 of 4
status	message	date	name			

J_y module (Option) type 6DR4004-7J: For use with base unit

Notice The current must be $i_y \geq$ 3.6 mA to maintain the auxiliary power.

Current output

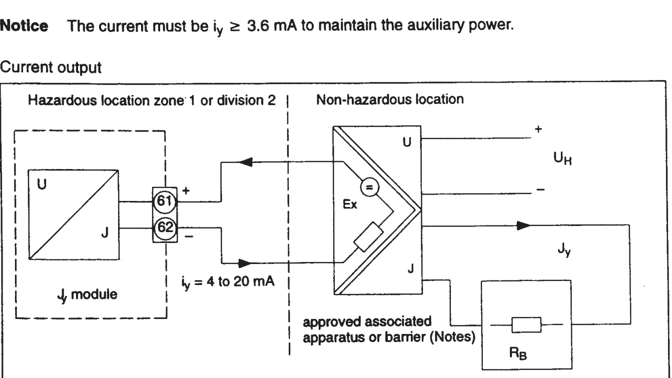
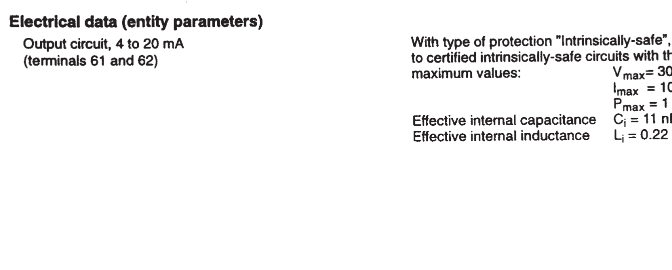


Figure 5 J_y module 6DR4004-7J



Electrical data (entity parameters)

Output circuit, 4 to 20 mA
(terminals 61 and 62)

With type of protection "Intrinsically-safe", only for connection to certified intrinsically-safe circuits with the following maximum values:
V_{max} = 30 V
I_{max} = 100 mA
P_{max} = 1 W
Effective internal capacitance C_i = 11 nF
Effective internal inductance L_i = 0.22 mH

Notes

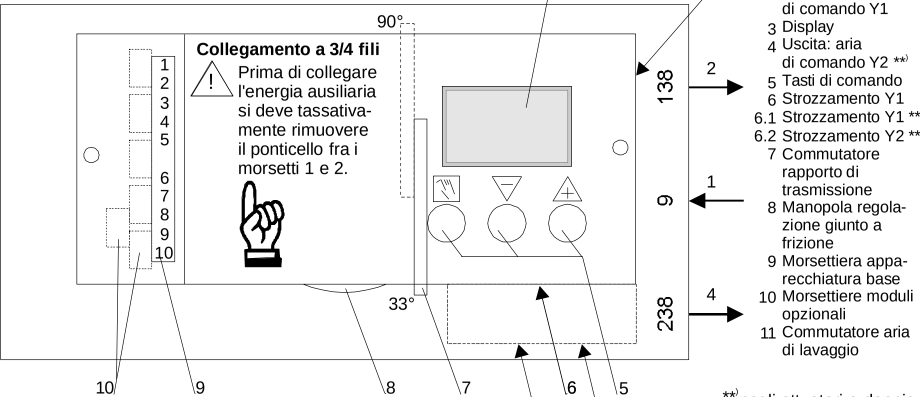
1. Approved associated apparatus or approved barrier must be installed in accordance with manufacturer instructions.
2. Approved associated apparatus or approved barrier must meet the following requirements:
   Uo ≤ Vmax and Io ≤ Imax and Po ≤ Pmax
3. The maximum non-hazardous area voltage must not exceed 250 V.
4. The installation must be in accordance with the National Electrical Code NFPA 70, Article 504, and ANSI/ISA-Rp 12.6.
5. The screen must be connected to earth potential in accordance with ANSI/ISA-Rp. 12.6.
6. Caution: Use only supply wires suitable for 5 °C above surrounding temperature.
7. Warning: Substitution of components may impair intrinsic safety.
8. For Division 2 installation, barrier and nonincendive field circuit parameters required for connection to Power supply. Parameters are the same as Intrinsically safe Parameter.

PS2 / 831				scale:
		date	14.07.98	Control drawing
		designed	M. Holz	SIPART PS2 Ex (FM / CSA)
		checked	Schmädicke	
		standard		
02	79NK0479	06.08.98	Schmädicke	SIEMENS A&D Automation and Drives	C73451-A430–X1-*-26	sheet 304 of 4
status	message	date	name			

SIEMENS

SIPART PS2 6DR400x-xx
Pieghevole "Uso in sintesi"
(N° di ord. C73000-B7472-C151-4)

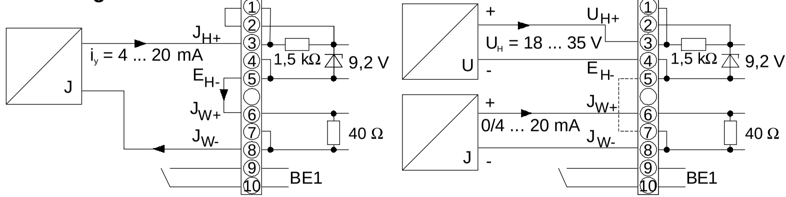
Vista frontale dell'apparecchiatura (coperchio aperto)



1 Ingresso: aria di alimentazione PZ
2 Uscita: aria di comando Y1
3 Display
4 Uscita: aria di comando Y2 **)
5 Tasti di comando
6 Strozzamento Y1
6.1 Strozzamento Y1 **)
6.2 Strozzamento Y2 **)
7 Commutatore rapporto di trasmissione
8 Manopola regolazione giunto a frizione
9 Morsettiera apparecchiatura base
10 Morsettiere moduli opzionali
11 Commutatore aria di lavaggio

**) negli attuatori a doppio effetto

Tipi di collegamento



Collegamento a 2 fili

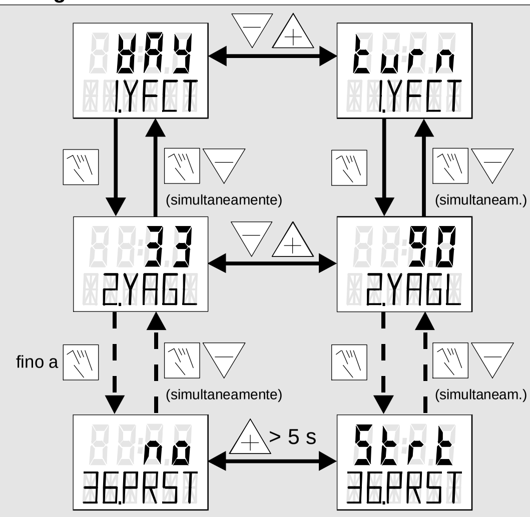
Collegamento a 3/4 fili

Prima di collegare l'energia ausiliaria si deve tassativamente rimuovere il ponticello fra i morsetti 1 e 2.

Cambio della modalità di comando

	Display		Modo di funzion.
(tasto) > 5 s	AUT 35.1 / 35	Posizione [%] Set point [%]	**Aut**omatico
	(tasto) 1x MAN 35.1 / 35	Posizione [%] Set point [%]	**Man**uale Cambiare la posizione con ▽ △
	(tasto) > 5 s 1.YFCT WAY	Valore del parametro Numero e nome del parametro	Configurazione ▽ △ xx.xxxx
	Preset (tasto) > 5 s NOINIT P43.2	Posizione del potenziometro [%] non inizializzato (raggiungibile tramite Preset)	P-Funzionamento in manuale Cambiare la posizione con ▽ △

Configurazione



Prima messa in servizio in automatico
(partendo dalle impostazioni di fabbrica)

Passo		Significato
1.)	Attuatore a rotazione	turn 1.YFCT; 90 2.YAGL
	Attuatore lineare	WAY 1.YFCT; 33*) 2.YAGL; 15*) 3.YWAY
		*) Per le possibili impostazioni, v. a tergo
2.)	Strt 4.INIT	Premere △ > 5 s I passi restanti si svolgono in automatico
3.)	P38.4 RUN 1	Determinazione dell'azione
4.)	P82.8 RUN 2	Verifica della corsa e taratura dello zero e della corsa (battuta - battuta)
5.)	P22.4 RUN 3	Determinazione e visualizzazione dei tempi di corsa down (dxx.x), up (uxx.x) Premendo il tasto △ si attiva la **misurazione delle perdite**
6.)	P52.8 RUN 4	Determinazione della durata minima degli impulsi
7.)	P32.4 RUN 5	Ottimizzazione della risposta
8.)	27.4 FINISH	Inizializzazione eseguita con successo (corsa in mm nel caso di attuatori lineari, angolo di rotazione nel caso di attuatori a rotazione) cont. con: (tasto)

(I valori grigi nella prima riga del display sono esemplificativi.)

Messaggi possibili

Display	Significato	Misure
P32.4 RUN 14	**L'attuatore non si muove**	Confermare con: (tasto) Controllare e aprire eventualmente lo strozzamento (6) Portare l'attuatore nel campo operativo con ▽ △ Riavviare l'inizializzazione
P29.4 4d···U	**La banda di tolleranza down non è stata raggiunta o è stata superata**	Commutare il rapporto di trasmissione (7) continuare con: △ **oppure** regolare il giunto a frizione fino a quando sul display viene visualizzato P 7.8 4d··0··U **poi solo** continuare con: ▽
SEt MIDDLE	**Se è stato regolato il giunto a frizione**	Portare la leva di trascinamento in posizione orizzontale agendo su ▽ △ continuare con: (tasto)
P98.5 4 UP >	**La banda di tolleranza up è stata superata**	Confermare con: (tasto) Impostare sulla leva il valore di corsa immediatamente maggiore Riavviare l'inizializzazione Negli attuatori a rotazione è inoltre possibile: la regolazione mediante ▽ △ fino a quando sul display viene visualizzato P92.5 90_95 continuare con: (tasto)
P15.3 4 U-d <	**La banda up-down è stata raggiunta**	Confermare con: (tasto) Impostare sulla leva il valore di corsa immediatamente minore Riavviare l'inizializzazione
U 1.3 NOZZLE d 1.1 NOZZLE	**Tempo di corsa troppo breve**	Aumentare il tempo di corsa agendo sullo strozzamento continuare con: △ Con attuatori veloci proseguire con: ▽

Per altri messaggi consultare il manuale dell'apparecchio

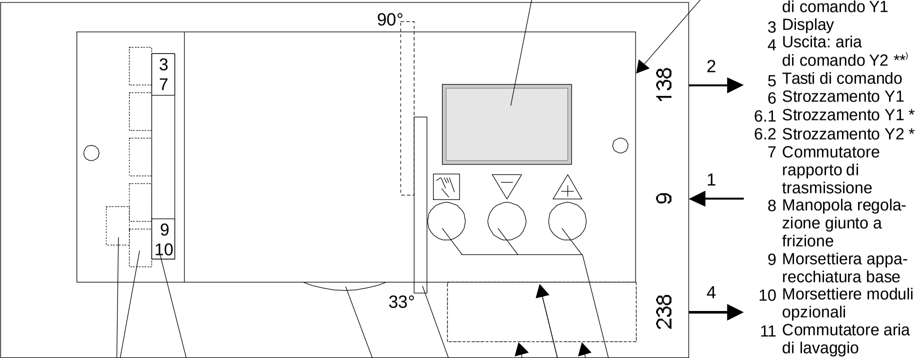
Parametro	Display	Funzione	Valori parametro	Unità	Impostazione di fabbrica	Impostazione cliente
1.YFCT	1.YFCT	Tipo di attuatore	turn (a rotazione) WAY (lineare) LWAY (lineare senza correzione sinusoidale)		WAY	
2.YAGL [1]	2.YAGL	Angolo di rotazione nom. della ritrasmissione del segnale di posizione **Impostare opportunamente il commutatore del rapporto di trasmissione (7) (vedi vista frontale dell'apparecchio).**	90° 33°	gradi	33°	
3.YWAY [2]	3.YWAY	Spostamento del braccio della leva (campo di sollevamento) deve corrispondere allo spostamento del braccio della leva impostato sull'attuatore Impostare il trascinatore sul valore di solleva-mento reale immediatamente superiore	oFF 5 | 10 | 15 | 20 (leva corta 33°) 25 | 30 | 35 (leva corta 90°) 40 | 50 | 60 | 70 | 90 | 110 | 130 (leva lunga 90°)	mm	oFF	
4.INIT	4.INIT	Inizializzazione	no[4] / ##.# Strt		no	
5.SCUR	5.SCUR	Campo di corrente del setpoint: da 0 a 20 mA da 4 a 20 mA	0 MA 4 MA	mA	4	
6.SDIR	6.SDIR	Carattere setpoint: diretta inversa	riSE FALL		riSE	
7.SPRA	7.SPRA	Setpoint split-range Inizio	0,0 ... 100,0	%	0,0	
8.SPRE	8.SPRE	Setpoint split-range Fine	0,0 ... 100,0	%	100,0	
9.TS	9.TS	Rampa del setpoint	AUto 0 ... 400	s	0	
10.SFCT	10.SFCT	Funzione setpoint: lineare direttamente proporzionale 1 : 25 direttamente proporzionale 1 : 50 liberamente definibile	Lin 1 : 25 1 : 50 FrEE		Lin	
11.SL0 12.SL1 13.SL2 14.SL3 15.SL4 16.SL5 [3] 17.SL6 18.SL7 19.SL8 20.SL9 21.SL10	11.SL0 (esemplificativo)	Punto del setpoint 0% 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% 100%	0,0 ... 100,0	%	0,0 28,5 50,0 62,6 71,5 78,5 84,1 88,9 93,1 96,7 100,0	
22.DEBA	22.DEBA	Banda morta del regolatore	AUto 0,1 ... 10,0	%	AUto	
23.YA	23.YA	Limitazione grandezza regolante Inizio	0,0 ... 100,0	%	0,0	
24.YE	24.YE	Limitazione grandezza regolante Fine	0,0 ... 100,0	%	100,0	
25.YNRM	25.YNRM	Normalizzazione grandezza reg.: corsa mecc. portata	MPoS FLow		MPoS	
26.YCLS	26.YCLS	Chiusura della grandezza regolante: senza solo super. solo infer. super. e infer.	no uP: :dW uP:dW		no	
27.YDIR	27.YDIR	Indicazione del segnale di comando a display: diretta inversa	riSE FALL		riSE	
28.BIN1 [5]	28.BIN1	Funzione BE 1: senza solo segnalazione bloccare configurazione blocc. configuraz. e com. man. manovrare valvola su YE manovrare valvola su YA bloccare movimento	oFF contat. NA: on / bLc1 / bLc2 / uP / doW / StoP contat. NC: -on / – / – / -uP / -doW / -StP		oFF	
29.BIN2 [5]	29.BIN2	Funzione BE 2: senza solo segnalazione manovrare valvola su YE manovrare valvola su YA bloccare movimento	oFF contat. NA: on / uP / doW / StoP contat. NC: -on / -uP / -doW / -StP		oFF	
30.AFCT [6]	30.AFCT	Allarmi Funzione: senza A1=Min, A2=Max A1=Min, A2=Min A1=Max, A2=Max	oFF normale: Mi:MA / Mi:Mi / MA:MA invertito: M̄i:M̄A / M̄i:M̄i / M̄A:M̄A		oFF	
31.A1	31.A1	Banda morta: allarme 1	0,0 ... 100,0	%	10,0	
32.A2	32.A2	Banda morta: allarme 2	0,0 ... 100,0	%	90,0	
33.ϟFCT [6]	33.ϟFCT	Funzione segnalazione di errore: Errore Errore + non automatico Errore + non automatico + ingresso digitale ("+" indica il collegamento logico "OR")	normale: ϟ . / ϟnA. / ϟnA.b invertito: ⊣ . / ⊣nA. / ⊣nA.b		ϟ .	
34.ϟTIM	34.ϟTIM	Tempo di sorveglianza per l'emissione delle segnalazioni di errore	AUto 0 ... 100	s	AUto	
35.ϟLIM	35.ϟLIM	Soglia di intervento della segnalazione di errore	AUto 0,0 ... 100,0	%	AUto	
36.PRST	36.PRST	Preset (impostazione di fabbrica) "no" nessuna funzione attiva "Strt" Avvio impostazione di fabbrica a 5 s dall'attivazione del tasto "oCAY" Indicazione emessa a impostazione conclusasi con successo ATTENZIONE: Preset causa "NO INIT"	no Strt oCAY		oCAY	

1) Se è stato selezionato "turn" non è possibile impostare 33°
2) Il parametro non viene visualizzato se è stato selezionato 1.YFCT=turn
3) I punti di appoggio vengono visualizzati solo selezionando 10.SFCT = FrEE
4) In alternativa "no" in caso di inizializzazione non ancora avvenuta
5) Contatto chiuso significa: azione solo con interruttore aperto o livello Low
Contatto aperto significa: azione solo con interruttore chiuso o livello High
6) normale significa livello elevato senza disturbi
iinvertito significa: livello basso senza disturbi

SIEMENS

SIPART PS2 PA 6DR410x-xx
Pieghevole "Uso in sintesi"
(N° di ord. C79000-B7472-C160-01)

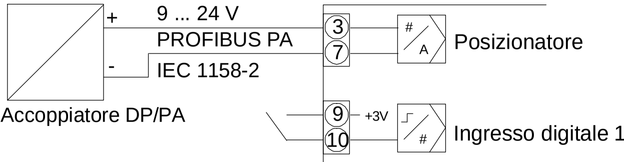
Vista frontale dell'apparecchiatura (coperchio aperto)



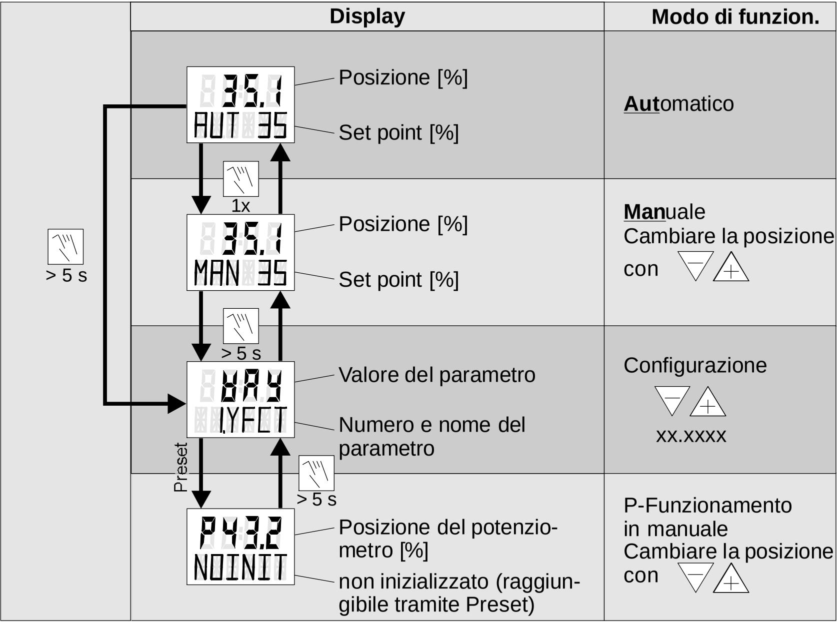
1 Ingresso: aria di alimentazione PZ
2 Uscita: aria di comando Y1
3 Display
4 Uscita: aria di comando Y2 **)
5 Tasti di comando
6 Strozzamento Y1
6.1 Strozzamento Y1 **)
6.2 Strozzamento Y2 **)
7 Commutatore rapporto di trasmissione
8 Manopola regolazione giunto a frizione
9 Morsettiera apparecchiatura base
10 Morsettiere moduli opzionali
11 Commutatore aria di lavaggio

**) negli attuatori a doppio effetto

Collegamento

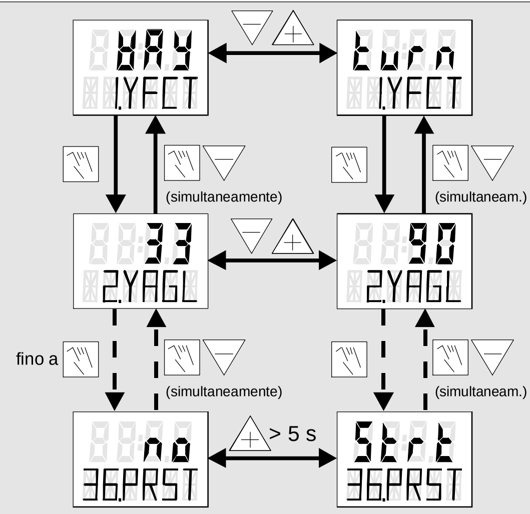


Cambio della modalità di comando



Display		Modo di funzion.
35.1 AUT 35	Posizione [%] Set point [%]	**Aut**omatico
35.1 MAN 35	Posizione [%] Set point [%]	**Man**uale Cambiare la posizione con ▽ △
WAY 1.YFCT	Valore del parametro Numero e nome del parametro	Configurazione ▽ △ xx.xxxx
P43.2 NOINIT	Posizione del potenziometro [%] non inizializzato (raggiungibile tramite Preset)	P-Funzionamento in manuale Cambiare la posizione con ▽ △

Configurazione



Prima messa in servizio in automatico
(partendo dalle impostazioni di fabbrica)

Passo	Display	Significato
1.) Attuatore a rotazione	turn 1.YFCT; 90 2.YAGL	
Attuatore lineare	WAY 1.YFCT; 33*) 2.YAGL; 15*) 3.YWAY	*) Per le possibili impostazioni, v. a tergo
2.)	Strt 4.INIT	Premere △ > 5 s I passi restanti si svolgono in automatico
3.)	P38.4 RUN 1	Determinazione dell'azione
4.)	P82.8 RUN 2	Verifica della corsa e taratura dello zero e della corsa (battuta - battuta)
5.)	P22.4 RUN 3	Determinazione e visualizzazione dei tempi di corsa down (dxx.x), up (uxx.x) Premendo il tasto △ si attiva la **misurazione delle perdite**
6.)	P52.8 RUN 4	Determinazione della durata minima degli impulsi
7.)	P32.4 RUN 5	Ottimizzazione della risposta
8.)	27.4 FINISH	Inizializzazione eseguita con successo (corsa in mm nel caso di attuatori lineari, angolo di rotazione nel caso di attuatori a rotazione) cont. con: ☞

(I valori grigi nella prima riga del display sono esemplificativi.)

Messaggi possibili

Display	Significato	Misure
P32.4 RUN 14	**L'attuatore non si muove**	Confermare con: ☞ Controllare e aprire eventualmente lo strozzamento (6) Portare l'attuatore nel campo operativo con ▽ △ Riavviare l'inizializzazione
P29.4 4d	**La banda di tolleranza down non è stata raggiunta o è stata superata**	Commutare il rapporto di trasmissione (7) continuare con: △ **oppure** regolare il giunto a frizione fino a quando sul display viene visualizzato P 7.8 4d 0 U **poi solo** continuare con: ▽
SEt MIDDLE	**Se è stato regolato il giunto a frizione**	Portare la leva di trascinamento in posizione orizzontale agendo su ▽ △ continuare con: ☞
P98.5 4 UP >	**La banda di tolleranza up è stata superata**	Confermare con: ☞ Impostare sulla leva il valore di corsa immediatamente maggiore Riavviare l'inizializzazione Negli attuatori a rotazione è inoltre possibile: la regolazione mediante ▽ △ fino a quando sul display viene visualizzato P92.5 90_95 continuare con: ☞
P15.3 4 U-d <	**La banda up-down è stata raggiunta**	Confermare con: ☞ Impostare sulla leva il valore di corsa immediatamente minore Riavviare l'inizializzazione
U 1.3 NOZZLE d 1.1 NOZZLE	**Tempo di corsa troppo breve**	Aumentare il tempo di corsa agendo sullo strozzamento continuare con: △ Con attuatori veloci proseguire con: ▽

Per altri messaggi consultare il manuale dell'apparecchio

Parametro	Display	Funzione	Valori parametro	Unità	Impostazione di fabbrica	Impostazione cliente
1.YFCT	1.YFCT	Tipo di attuatore	turn (a rotazione) WAY (lineare) LWAY (lineare senza correzione sinusoidale)		WAY	
2.YAGL [1]	2.YAGL	Angolo di rotazione nom. della ritrasmissione del segnale di posizione **Impostare opportunamente il commutatore del rapporto di trasmissione (7) (vedi vista frontale dell'apparecchio).**	90° 33°	gradi	33°	
3.YWAY [2]	3.YWAY	Campo di sollevamento **(Impostazione facoltativa)** Se utilizzato, deve corrispondere allo spostamento del braccio della leva impostato sull'attuatore Impostare il trascinatore sul valore di solleva-mento reale immediatamente superiore	oFF 5 | 10 | 15 | 20 (leva corta 33°) 25 | 30 | 35 (leva corta 90°) 40 | 50 | 60 | 70 | 90 | 110 | 130 (leva lunga 90°)	mm	oFF	
4.INIT	4.INIT	Inizializzazione	no / ###.# Strt		no	
5.SDIR	5.SDIR	Carattere setpoint — diretta inversa	riSE FALL		riSE	
6.TSI	6.TSI	Rampa del setpoint APERTO	AUto 0 ... 400	s	0	
7.TSD [3]	7.TSD	Rampa del setpoint CHIUSO	0 ... 400	s	0	
8.SFCT	8.SFCT	Funzione setpoint — lineare direttamente proporzionale 1: 25, 1:33, 1:50 invers direttamente proporzionale 25:1, 33:1, 50:1 liberamente definibile	Lin 1 : 25 1 : 33 1 : 50 n1 : 25 n1 : 33 n1 : 50 FrEE		Lin	
09.SL0 10.SL1 ... [4] 28.SL19 29.SL20	09.SL0 (esemplificativo)	Punto del setpoint 0% 5% ... 95% 100%	0,0 ... 100,0	%	0.0 5.0 ... 95.0 100.0	
30.DEBA	30.DEBA	Banda morta del regolatore	AUto 0,1 ... 10,0	%	AUto	
31.YA	31.YA	Limitazione grandezza regolante Inizio	0,0 ... 100,0	%	0,0	
32.YE	32.YE	Limitazione grandezza regolante Fine	0,0 ... 100,0	%	100,0	
33.YNRM	33.YNRM	Normalizzazione grandezza reg. — corsa mecc. portata	MPoS FLow		MPoS	
34.YCLS	34.YCLS	Chiusura della grandezza regolante — senza solo super. solo infer. super. e infer.	no uP: :dW uP:dW		no	
35.YCDO	35.YCDO	Valore per ermetizzazione in basso	0,0 ... 100,0		0,0	
36.YCUP	36.YCUP	Valore per ermetizzazione in alto	0,0 ... 100,0		100,0	
37.BIN1 [5]	37.BIN1	Funzione BE 1 — senza solo segnalazione bloccare configurazione blocc. configuraz. e com. man. manovrare valvola su YE manovrare valvola su YA bloccare movimento	oFF contat. NA: on / bLc1 / bLc2 / uP / doW / StoP contat. NC: -on / – / – / -uP / -doW / -StP		oFF	
38.BIN2 [5]	38.BIN2	Funzione BE 2 — senza solo segnalazione manovrare valvola su YE manovrare valvola su YA bloccare movimento	oFF contat. NA: on / uP / doW / StoP contat. NC: -on / -uP / -doW / -StP		oFF	
39.AFCT [6]	39.AFCT	Allarmi Funzione — senza A1=Min, A2=Max A1=Min, A2=Min A1=Max, A2=Max	oFF normale: Mi:MA / Mi:Mi / MA:MA invertito: -Mi:-MA / -Mi:-Mi / -MA:-MA		oFF	
40.A1	40.A1	Banda morta: allarme 1	0,0 ... 100,0	%	10,0	
41.A2	41.A2	Banda morta: allarme 2	0,0 ... 100,0	%	90,0	
42.ϟFCT [6]	42.ϟFCT	Funzione segnalazione di errore — Errore Errore + non automatico Errore + non automatico + ingresso digitale ("+" indica il collegamento logico "OR")	normale: ϟ . / ϟnA. / ϟnA.b invertito: -ϟ . / -ϟnA. / -ϟnA.b		ϟ .	
43.ϟTIM	43.ϟTIM	Tempo di sorveglianza per l'emissione delle segnalazioni di errore	AUto 0 ... 100	s	AUto	
44.ϟLIM	44.ϟLIM	Soglia di intervento della segnalazione di errore	AUto 0,0 ... 100,0	%	AUto	
45.PRST	45.PRST	Preset (impostazione di fabbrica) "no" nessuna funzione attiva "Strt" Avvio impostazione di fabbrica display 5 s dopo aver premuto il tasto "oCAY" ATTENZIONE: Preset causa "NO INIT"	no Strt oCAY		no	
46.FSTY	46.FSTY	Posizione di sicurezza: valore nominale di sicurezza parametrato ultimo valore nominale aprire valvola di sfiato	FSVL FSSP FSAC		FSVL	
47.FSTI	47.FSTI	Tempo di sorveglianza per l'impostazione della posizione di sicurezza	1 ... 100	s	30	
48.FSVL	48.FSVL	Valore nominale di sicurezza	0.0 ... 100.0	%	0,0	
49.STNR	49.STNR	Numero stazione	0 ... 126		126	

1) Se è stato selezionato "turn" non è possibile impostare 33°
2) Il parametro non viene visualizzato se è stato selezionato 1.YFCT=turn
3) Non efficace con TSI=AUto
4) I punti di appoggio vengono visualizzati solo selezionando 8.SFCT = FrEE

5) Contatto chiuso significa: azione solo con interruttore aperto o livello Low
Contatto aperto significa: azione solo con interruttore chiuso o livello High
6) Normale significa: livello elevato senza disturbi
Invertito significa: livello basso senza disturbi

Índice

Página

Figuras 3 a 17 en el anexo

1 Indicaciones técnicas de seguridad

1.1 Significado de las indicaciones



Precaución

significa que si no se adoptan las medidas preventivas correspondientes pueden producirse lesiones corporales graves y/o daños materiales considerables, incluso hasta la muerte.



Cuidado

significa que si no se adoptan las medidas preventivas correspondientes pueden producirse lesiones corporales leves y/o daños materiales.



Nota

es una información importante sobre el producto, su manipulación o de la parte correspondiente de la documentación en donde se debe prestar especial atención.

1.2 Introducción

Las siguientes instrucciones de montaje e instalación equivalen a las instrucciones de servicio conforme a la Directiva del Consejo de la Comunidad Europea, de 23 de marzo de 1994 (94/9/CE). Esta describe los pasos básicos para el montaje, la conexión y la puesta en marcha.

Las instrucciones de montaje e instalación no reemplazan al manual del posicionador electroneumático SIPART PS2. En el manual encontrará más información acerca del montaje, el funcionamiento y el manejo.

El manual del aparato puede solicitarse en nuestras oficinas bajo el siguiente número de pedido:

C79000-G7400-C158 (alemán)
C79000-G7476-C158 (inglés)

Las instrucciones de montaje e instalación y el manual valen para los posicionadores con o sin PROFIBUS PA. Sus diferencias están marcadas respectivamente.

Funcionamiento sin peligro

Este aparato ha dejado nuestra fábrica en perfecto estado técnico y de calidad. Para mantener dicho estado y asegurar un funcionamiento sin inconvenientes se deben tener en cuenta las indicaciones y precauciones indicadas en estas instrucciones.

Personal calificado

En el sentido de estas instrucciones de montaje e instalación, el personal calificado son personas familiarizadas con el montaje, la puesta en marcha y el funcionamiento de este producto. Además deben poseer la capacidad profesional para realizar dichos trabajos, p. ej.:

- Formación, instrucción o autorización para la conexión y desconexión, la identifiación y puesta a tierra de lazos de corriente, aparatos y sistemas según las normas actuales de las técnicas de seguridad
- Formación o instrucción en el uso y cuidado del equipamiento de seguridad según las normas actuales de las técnicas de seguridad
- Formación en primeros auxilios
- En aparatos con protección contra explosión: formación, instrucción o autorización para trabajar con circuitos eléctricos de instalaciones con riesgo de explosión



Precaución

El aparato debe ser montado y puesto en marcha sólo por pesonal experimentado.
El aparato está diseñado para tensiones de función y tensiones bajas de protección.
La seguridad eléctrica está determinada únicamente por los aparatos de alimentación.
En los accionamientos neumáticos se generan grandes fuerzas de mando. Por ello, para evitar lesiones, el montaje y la puesta en marcha deben realizarse teniendo especialmente en cuenta las normas de seguridad.
En los casos de instalaciones con riesgo de explosión se encuentran las recomendaciones pertinentes en forma explícita.

El funcionamiento correcto y seguro de este aparato presupone un transporte, un almacenamiento y una instalación adecuados, así como una operación y un mantenimiento cuidadosos.

2 Volumen de suministro

❑ Posicionador según el pedido

Versión	SIPART PS2 número de pedido	SIPART PS2 PA número de pedido
de simple efecto, no Ex, carcasa plástica	6DR4000–1N	6DR4100–1N
de doble efecto, no Ex, carcasa plástica	6DR4000–2N	6DR4100–2N
de simple efecto, Ex, carcasa plástica	6DR4000–1E (PTB) 6DR4000–1F (FM)	6DR4100–1E (PTB)
de doble efecto, Ex, carcasa plástica	6DR4000–2E (PTB) 6DR4000–2F (FM)	6DR4100–2E (PTB)
de simple efecto, no Ex, carcasa metálica	6DR4001–1N	6DR4101–1N
de simple efecto, Ex, carcasa metálica	6DR4001–1E (PTB) 6DR4001–1F (FM)	6DR4101–1E (PTB)

❑ Instrucciones de montaje e instalación en alemán / inglés (adjuntas al aparato)

❑ Hoja plegada ”Operación – instrucciones breves” en alemán e inglés (en el aparato)

3 Montaje

3.1 Generalidades



Precaución

El posicionador y sus módulos opcionales se suministran como unidades por separado y en diferentes versiones. Se disponen de posicionadores y módulos opcionales para el funcionamiento en áreas con o sin riesgo de explosión. Dichas versiones están marcadas mediante un rótulo especial correspondiente.

Al reunir varios componentes debe garantizarse que los posicionadores y los módulos opcionales utilizados estén autorizados para dicha área de aplicación; en especial para el funcionamiento seguro del posicionador en áreas cuya atmósfera pueda ser explosiva (zona 1 y 2). Para ello es importante tener en cuenta las categorías del aparato mismo (2 y 3) y sus opciones.



Precaución

Para evitar lesiones o daños mecánicos en el posicionador/kit de montaje debe realizarse el montaje en el siguiente orden:

1. Montar el posicionador mecánicamente — véase capítulo 3 (según la versión)
2. Conectar la alimentación eléctrica — véase capítulo 5
3. Conectar la alimentación neumática — véase capítulo 6
4. Realizar la puesta en marcha — véase capítulo 7

3.2 Kit de montaje ”Accionamiento lineal” 6DR4004–8V y 6DR4004–8L

El *suministro del kit de montaje* ”Accionamiento lineal IEC 534 (3 mm a 35 mm)” incluye (ver fig. 1):

Nº	Cantidad	Denominación	Observaciones
1	1	Escuadra de fijación NAMUR IEC 534	Punto de conexión normalizado para la consola de montaje con aleta, columna o superficie plana
2	1	Horquilla de conexión	Guía el rodillo con el bulón y gira el brazo de palanca
3	2	Pieza de sujeción	Montaje de la horquilla en el husillo del accionamiento
4	1	Bulón de arrastre	Montaje con el rodillo (5) en el brazo de palanca (6)
5	1	Rodillo	Montaje con el bulón (4) en el brazo de palanca (6)
6	1	Brazo de palanca NAMUR	Para una carrera de 3 a 35 mm Para carreras > 35 a 130 mm (no incluído en el suministro) se requiere también el brazo de palanca 6DR4004–8L
7	2	Abrazadera	Sólo para accionamientos con columnas
8	4	Tornillo de cabeza hexagonal	M8 x 20 DIN 933–A2
9	2	Tornillo de cabeza hexagonal	M8 x 16 DIN 933–A2
10	6	Arandela de presión	A8 – DIN 127–A2
11	6	Arandela en U	B 5,4 – DIN 125–A2
12	2	Arandela en U	B 6,4 – DIN 125–A2
13	1	Resorte	VD–115E 0,70x11,3x32,7x3,5
14	1	Arandela elástica	A6 – DIN 137A–A2
15	1	Arandela de seguridad	3,2 – DIN 6799–A2
16	3	Arandela de presión	A6 – DIN 127–A2
17	3	Tornillo de cabeza hexagonal	M6 x 25 DIN 933–A2
18	1	Tuerca hexagonal	M6 – DIN 934–A4
19	1	Tuerca cuadrada	M6 – DIN 557–A4
21	4	Tuerca hexagonal	M8 – DIN 934–A4
22	1	Polea conductora	6,2x9,9x15x3,5

3.2.1 Procedimiento de montaje (ver fig. 1)

1. Montar las piezas de sujeción (3) en el huso del accionamiento con los tornillos de cabeza hexagonal (17) y las arandelas de presión (16).
2. Deslizar la horquilla de conexión (2) en las entalladuras de las piezas de sujeción. Ajustar la longitud necesaria y fijar los tornillos de modo que la horquilla aún se pueda mover.
3. Introducir el rodillo (5), el resorte (13) y la polea conductora (22) en el bulón de arrastre (4).
4. Insertar el bulón en la palanca (6) y montarlo con tuerca (18), arandela elástica (14) y arandela (12).
5. Se ajusta el valor de la carrera especificado para el accionamiento o, si dicho valor no se tiene en la escala, se ajusta el siguiente valor en orden ascendente. El centro del bulón debe señalar el valor en la escala. Este mismo valor puede ser ajustado más tarde durante la puesta en marcha, bajo el parámetro 3.YWAY, con ello, después de la inicialización se indica la carrera en mm.
6. Montar tornillo (17), arandela de presión (16), arandela en U (12) y tuerca cuadrada (19) en la brazo.
7. Una vez montado el brazo desplazarlo hasta el tope del eje del posicionador y fijarlo con el tornillo (17).
8. Montar la escuadra de fijación (1) con dos tornillos de cabeza hexagonal (9), arandelas de presión (10) y arandelas en U (11), en la parte posterior del posicionador.
9. La línea de perforaciones se elige según el ancho del yugo del accionamiento. El rodillo (5) debe enganchar en la horquilla (2) lo más cerca al huso posible, pero sin tocar las piezas de sujeción.
10. Mantener el posicionador y la escuadra de fijación en el accionamiento de tal manera que el bulón de arrastre (4) se introduzca en la horquilla de conexión (2).
11. Atornillar la horquilla de conexión.
12. Seleccionar las piezas de montaje según el tipo de accionamiento.
    – Accionamiento acanalado: tornillo de cabeza hexagonal (8), arandela (11) y arandela de presión (10).
    – Acc. con superficie plana: cuatro tornillos (8) con arandela (11) y arandela de presión (10).
    – Acc. con columnas: dos abrazaderas (7), cuatro tuercas (21), arandela (11) y arandela de presión (10).
13. Fijar el posicionador al yugo con las piezas de montaje seleccionadas anteriormente.



Ajustar la altura del posicionador de tal manera que el brazo de la palanca en posición horizontal alcance la mitad de la carrera. Para ello se puede tomar como orientación la escala de la palanca del accionamiento. Se debe garantizar en todo caso que la posición horizontal del brazo de palanca se encuentre dentro de la carrera.

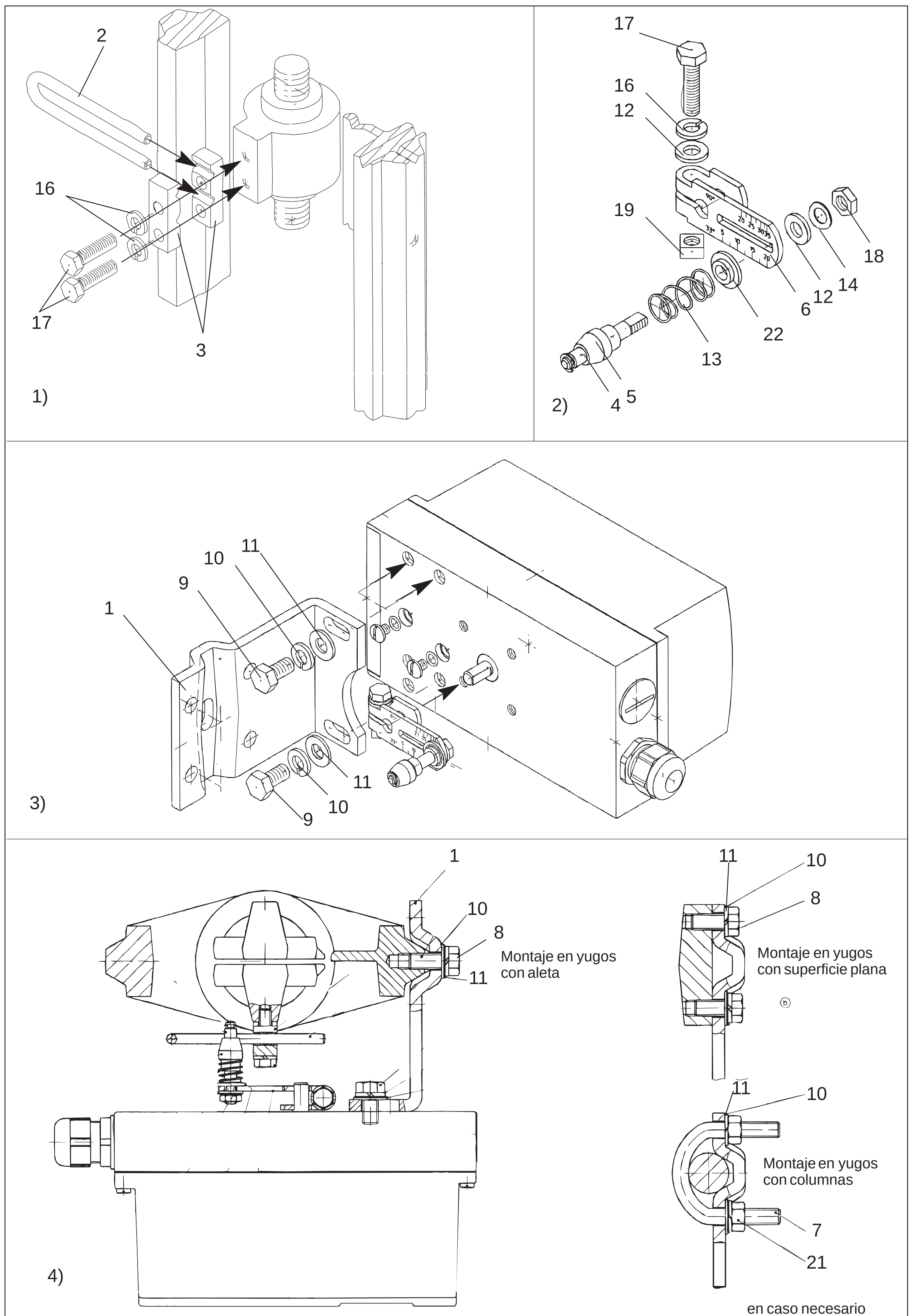


Figura 1 Procedimiento de montaje (accionamiento lineal)

3.3 Kit de montaje ”Accionamiento de giro” 6DR4004–8D

El *suministro del kit de montaje* ”Accionamiento de giro” incluye (ver fig. 2):

Nº	Cantidad	Denominación	Observaciones
2	1	Rueda de acoplamiento	Montaje en el eje para el retroaviso de la posición del SIPART PS2
3	1	Tope de arrastre	Montaje en el fin de eje del accionamiento
4	1	Placa múltiple	Indicación de la posición del accionamiento, consta de: 4.1 y 4.2
4.1	8	Escala	Diferentes divisiones
4.2	1	Indice marcador	Punto de referencia para la escala (etiqueta adhesiva)
14	4	Tornillo de cabeza hexagonal	DIN 933 – M6 x 12
15	4	Arandela de seguridad	S6
16	1	Tornillo de cabeza cilíndrica	DIN 84 – M6 x 12
17	1	Arandela	DIN 125 – 6,4
18	1	Tornillo cilíndrico con hexágono hembra	premontado con la rueda de acoplamiento
19	1	Llave de macho hexagonal	para posición 18

3.3.1 Procedimiento de montaje (ver fig. 2)

1. Poner la consola de montaje VDI/VDE 3845 ((9), específica para el accionamiento, suministrada por el fabricante del accionamiento) en la parte posterior del posicionador y atornillarla con los tornillos de cabeza hexagonal (14) y las arandelas de seguridad (15).
2. Pegar el índice marcador (4.2) sobre la consola de montaje en medio del agujero central.
3. Deslizar la rueda de acoplamiento (2) hasta el tope del eje del posicionador, retrocederla aprox. 1 mm y atornillar el tornillo cilíndrico con hexágono hembra (18) con la llave suministrada.
4. Poner el tope de arrastre (3) en el fin de eje del accionamiento y atornillarlo con el tornillo de cabeza cilíndrica (16) y la arandela (17).
5. Colocar el posicionador, ya montado en la consola, sobre el accionamiento de manera que el pasador de la rueda de acoplamiento enganche el tope de arrastre.
6. Colocar la unidad posicionador/consola de montaje en el centro del accionamiento y atornillarla.
   (¡los tornillos no forman parte del suministro del posicionador, sino del de la consola de montaje del accionamiento!)
7. Al terminar la puesta en marcha según lo indicado en el capítulo 7: colocar el accionamiento en la posición final y pegar la escala (4.1) sobre la rueda de acoplamiento (2) en el sentido de rotación o bien en la carrera correspondiente. *¡La escala es autoadhesiva!*

4 Módulos opcionales (ver fig. 3, anexo)

❑ Desatornillar la tapa de la carcasa.

❑ Desatornillar la cubierta de los módulos (1).

❑ **Módulo HART (sólo para aparatos sin PROFIBUS PA):** Insertar el módulo HART (2) en la regleta de conexión, después de haber retirado el puente enchufable (7) de la regleta superior.

❑ **Módulo J_y**: Introducir el módulo J_y (3) en la ranura inferior del contenedor, establecer la conexión eléctrica con el cable plano adjunto (6).

❑ **Módulo de alarma:** Introducir el módulo de alarma (4) en la ranura superior del contenedor, establecer la conexión eléctrica con el cable plano adjunto (5).

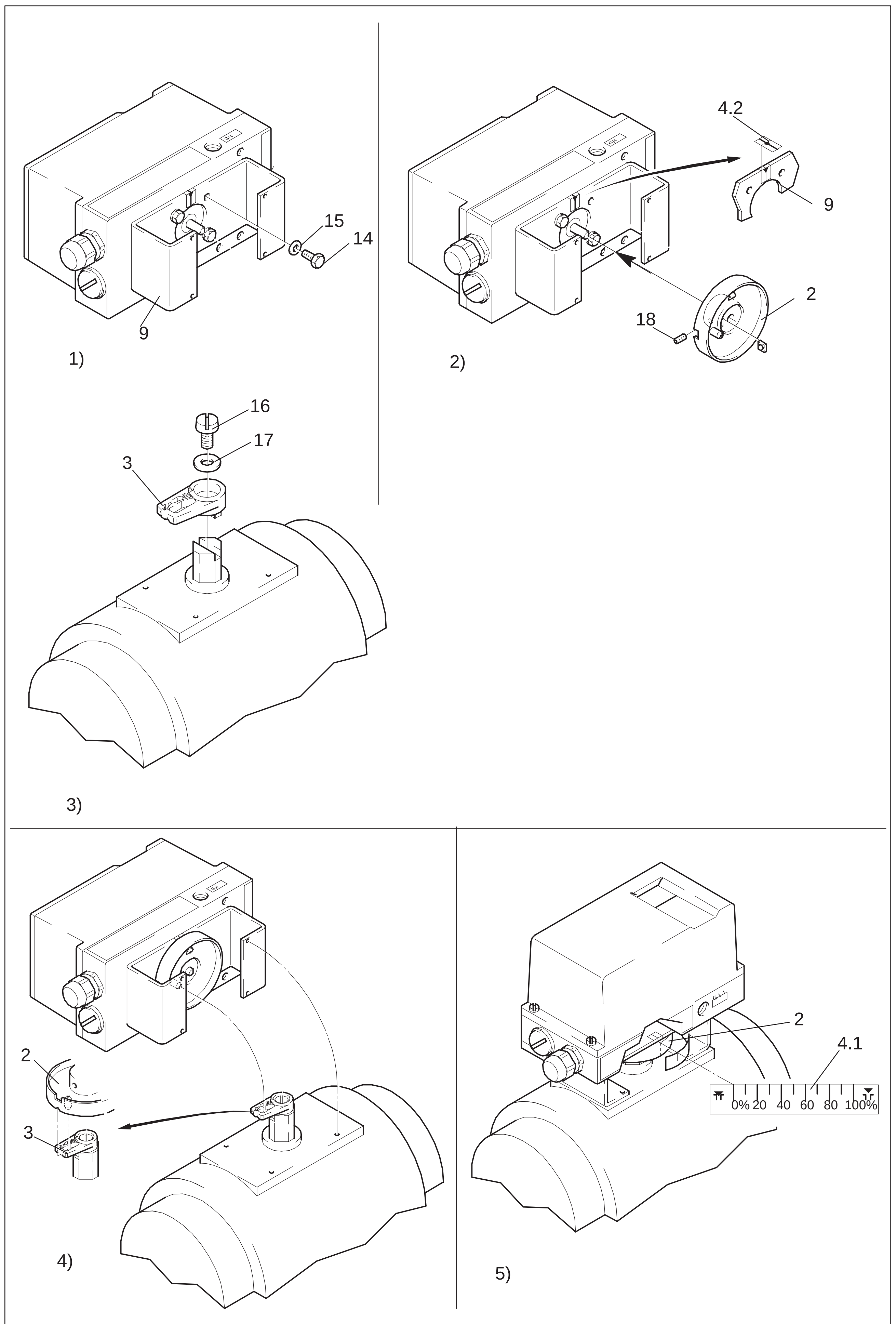


Figura 2 Procedimiento de montaje (accionamiento de giro)

5 Conexión eléctrica

Aparatos sin PROFIBUS PA

(ver figs. 5, 6 y 10 a 15, anexo)

Conexión eléctrica:	Bornas atornillables 1,5□		
Boquilla de paso:	PG 13		
Rango de señal del valor de consigna w:	4 a 20 mA	con conexión a 2 hilos (ver fig. 5, anexo)	
		tensión de carga necesaria	≥ 10 V sin módulo HART, ≥ 11 V con módulo HART
	0/4 a 20 mA	con conexión a 3 ó 4 hilos (ver fig. 6, anexo)	
		tensión de carga	0,8 V sin módulo HART, 1,8 V con módulo HART
		alimentación U_H:	+18 V a +35 V (+30 V para Ex)



Nota

Antes de operar con una conexión a 3 ó 4 hilos se debe retirar ineludiblemente el puente entre las bornas 1 y 2.

Aparatos con PROFIBUS PA

(ver figs. 7 a 9, anexo)

Conexión eléctrica:	Bornas atornillables 1,5□
Boquilla de paso:	PG 13
Energía auxiliar:	alimentada por bus
Tensión de bus:	9 a 24 V en funcionamiento intrínseco 9 a 32 V en funcionamiento **no** intrínseco
Polaridad:	cualquiera
Consumo:	12 mA ± 10%
Limitación electrónica de corriente:	Imáx ≤ 16 mA en caso de fallo

Montaje del cable de bus

1. Pele el cable de bus según la figura 7 en el anexo.
2. Abra la carcasa del posicionador soltando los cuatro tornillos de la tapa.
3. Inserte el cable de bus preparado en el racor de PG.
4. Fije el blindaje a la carcasa utilizando la abrazadera y los dos tornillos.
5. Atornille el racor de PG.
6. Conecte el cable rojo y el verde en las bornas 3 y 7 de la tarjeta básica según la figura 8 (sin importar la polaridad).

6 Conexión neumática (ver fig. 16, anexo)



Precaución

Por razones de seguridad, después del montaje, la alimentación neumática debe ser conectada solamente si en presencia de una señal eléctrica el posicionador se encuentra en el nivel de operación P–servicio manual (versión suministrada, ver hoja plegada ”Operación – instrucciones breves”).



Nota

¡Tener en cuenta la calidad del aire! Aire industrial no lubricado, contenido de sólidos < 30 μm, punto de condensación de la presión 20 K por debajo de la menor temperatura ambiente.

- ❑ En caso necesario, conectar el bloque de manómetros para la presión del aire de alimentación y la presión de ajuste.
- ❑ Conexión a través de rosca interior G 1/4 DIN 45141:

  PZ Aire de alimentación 1,4 a 7 bar
  Y1 Presión de ajuste 1 para accionamientos de simple y doble efecto
  Y2 Presión de ajuste 2 para accionamientos de doble efecto
  E Salida del aire (en caso necesario, retirar el silenciador)

- ❑ Posición de seguridad en caso de fallo de la alimentación eléctrica:

  simple efecto Y1 Expulsa el aire
  doble efecto Y1 Máx. presión de ajuste (presión del aire de alimentación)
  Y2 Expulsa el aire

- ❑ Conectar la presión de ajuste Y1 o Y2 (sólo en accionamientos de doble efecto) según la posición de seguridad deseada.
- ❑ Conectar el aire de alimentación PZ.

7 Puesta en marcha (ver hoja plegada ”Operación – instrucciones breves”)

Ya que el posicionador tiene tantos usos, es necesario su adaptación (inicialización) individual al accionamiento correspondiente, después de haberse efectuado su montaje. Dicha inicialización se efectúa en gran parte automáticamente. Con ello, el posicionador determina en el accionamiento el sentido de actuación, la carrera, el ángulo de giro, el tiempo de ajuste, etc.

Antes de la inicialización deben escribirse unos pocos parámetros. Los demás parámetros están preajustados de tal forma que en caso normal no es necesario su modificación. La puesta en marcha se puede efectuar sin problema alguno si se tienen en cuenta los siguientes puntos.

Recomendación: El parámetro anterior se obtiene oprimiendo simultáneamente las teclas ☝ y ▽

7.1 Preparaciones para el accionamiento lineal

1. Montar el posicionador con su respectivo kit de montaje (ver apartado 3.2).



Nota

La posición del conmutador de la transmisión del engranaje (7, hoja plegada ”Operación – instrucciones breves”) en el posicionador es muy importante:

Carrera	Palanca	Posición del conmutador de la transmisión del engranaje
5 a 20 mm	corta	33° (es decir, abajo)
25 a 35 mm	corta	90° (es decir, arriba)
40 a 130 mm	larga	90° (es decir, arriba)

2. Coloque el bulón de arrastre (4, figs. 1, 2) sobre el brazo de palanca (6, figs. 1, 2) en el valor correspondiente a la carrera nominal o en el siguiente valor en orden ascendente y atorníllelo con una tuerca (18, figs. 1, 2).
3. Conecte el accionamiento y el posicionador utilizando conductores neumáticos y alimente el posicionador con la energía auxiliar neumática (ver fig. 16).
4. Conecte una fuente de tensión o de corriente apropiada (ver figs. 5, 6 y 9 con **PROFIBUS PA**).
5. El posicionador se encuentra ahora en el modo de operación ”**P–Servicio manual**”. En la línea superior aparece la tensión actual del potenciómetro (P) en porcentaje, p. ej.: ”**P12.3**”, y en la línea inferior parpadea la indicación ”**NOINIT**”: 

6. Compruebe el movimiento libre de la mecánica en todo el margen de ajuste graduando el accionamiento con las teclas △ y ▽ y llevándolo a la posición final correspondiente.

   Recomendación: El accionamiento también se puede graduar rápido oprimiendo adicionalmente la segunda tecla de sentido al mismo tiempo que se mantiene oprimida la primera tecla de sentido ya seleccionada.

7. La tensión del potenciómetro en % (línea superior de la indicación) debe permanecer siempre dentro del margen **P5.0** a **P95.0**. De lo contrario, ajuste el acoplamiento a fricción (8, fig. 3) de la siguiente manera: Lleve el accionamiento a su posición final oprimiendo la tecla . Ajuste el acoplamiento a fricción hasta que en la línea superior de la pantalla aparezca un valor entre **P90.0** y **P95.0**.
8. Verifique nuevamente todo el margen de ajuste graduando el accionamiento con las teclas y , y llévelo a su posición final. La tensión del potenciómetro debe permanecer ahora entre **P5.0** a **P95.0**. Si ésto aún no se logra, ajuste el acoplamiento a fricción (8, fig. 3) de la siguiente manera: Lleve el accionamiento a su posición final oprimiendo la tecla . Ahora ajuste el acoplamiento a fricción hasta que en la línea superior de la pantalla aparezca un valor entre **P5.0** y **P10.0**.
9. Coloque el accionamiento de tal manera que el brazo de palanca se encuentre en posición horizontal. La pantalla debe indicar un valor entre **P48.0** y **P52.0**. De lo contrario, ajuste el acoplamiento a fricción (8, fig. 3) hasta que con el brazo de palanca en posición horizontal la pantalla indique ”**P50.0**”. Entre más exacto sea este valor, más exacto puede determinar el posicionador la carrera.

7.1.1 Inicialización de accionamientos lineales

Cuando el accionamiento se pueda graduar correctamente, colóquelo en una posición media y comience la inicialización automática:

1. Oprima la tecla del modo de operación por más de 5 s. Con ello se accede al modo de operación Configurar.
   Indicación:



2. Conmute al segundo parámetro oprimiendo por corto tiempo la tecla del modo de operación .
   Indicación:



ó





Nota

Este valor debe coincidir con el valor ajustado para el conmutador de la transmisión del engranaje (7, hoja plegada ”Operación – instrucciones breves”) (33° ó 90°).

3. Continue con la tecla del modo de operación :
   Indicación:



   Este parámetro se ajusta únicamente si se desea que la carrera total determinada sea indicada en mm, al terminar la fase de inicialización. Para ello se debe seleccionar el mismo valor que el ajustado en la escala del brazo de palanca donde se ha posicionado el bulón de arrastre.

4. Continue con la tecla del modo de operación :
   Indicación:



5. Comience la inicialización oprimiendo la tecla por más de 5 s.
   Indicación:



Durante el proceso de inicialización aparacen en la línea inferior las indicaciones ”**RUN1**” a ”**RUN5**”.



Nota

El proceso de inicialización depende del accionamiento y puede durar hasta 15 min.

El proceso de inicialización ha terminado cuando aparezca la siguiente indicación:



Al oprimir por corto tiempo la tecla del modo de operación aparece la siguiente indicación:



Para salir del modo de operación **Configurar** oprima la tecla del modo de operación por más de 5 s. Al transcurrir aprox. 5 s se indica la versión del software. Al soltar la tecla del modo de operación, el aparato se encontrará en servicio manual.

Si desea ajustar otros parámetros utilice la hoja desplegada ”Operación – instrucciones breves” o el manual del aparato.

La inicialización sucesiva puede realizarse con el aparato en servicio manual o en servicio automático.

7.2 Preparaciones para el accionamiento de giro



Nota

Muy importante: Coloque el conmutador de transmisión del engranaje (7, hoja plegada ”Operación – instrucciones breves”) en posición de 90° (ángulo de giro normal para el accionamiento de giro).

1. Montar el posicionador con su respectivo kit de montaje (ver apartado 3.3).
2. Conecte el accionamiento y el posicionador utilizando conductores neumáticos y alimente el posicionador con la energía auxiliar neumática (ver fig. 16).
3. Conecte una fuente de tensión o de corriente apropiada (ver figs. 5, 6 y 9 con **PROFIBUS PA**).
4. El posicionador se encuentra ahora en el modo de operación ”**P–Servicio manual**”. En la línea superior aparece la tensión actual del potenciómetro (P) en porcentaje, p. ej.: ”**P12.3**”, y en la línea inferior parpadea la indicación ”**NOINIT**”: 

5. Compruebe el movimiento libre de la mecánica en todo el margen de ajuste graduando el accionamiento con las teclas y y llevándolo a la posición final correspondiente.

   Recomendación: El accionamiento también se puede graduar rápido oprimiendo adicionalmente la segunda tecla de sentido al mismo tiempo que se mantiene oprimida la primera tecla de sentido ya seleccionada.
6. La tensión del potenciómetro en % (línea superior de la indicación) debe permanecer siempre dentro del margen **P5.0** a **P95.0**. De lo contrario, ajuste el acoplamiento a fricción (8, fig.3) de la siguiente manera: Lleve el accionamiento a su posición final oprimiendo la tecla . Ajuste el acoplamiento a fricción hasta que en la línea superior de la pantalla aparezca un valor entre **P90.0** y **P95.0**.
7. Verifique nuevamente el accionamiento en todo el margen de ajuste graduando el accionamiento con las teclas y , y llévelo a su posición final. La tensión del potenciómetro debe permanecer ahora entre **P5.0** a **P95.0**. Si ésto aún no se logra, ajuste el acoplamiento a fricción (8, fig. 3) de la siguiente manera: Lleve nuevamente el accionamiento a su posición final oprimiendo la tecla . Ahora ajuste el acoplamiento a fricción hasta que en la línea superior de la pantalla aparezca un valor entre **P5.0** y **P10.0**.

7.2.1 Inicialización de accionamientos de giro

Cuando el margen de ajuste del accionamiento se pueda graduar correctamente, colóquelo el accionamiento en una posición media y comience la inicialización automática:

1. Oprima la tecla del modo de operación por más de 5 s. Con ello se obtiene al modo de operación Configurar.
   Indicación:
   

2. Ajuste el parámetro con la tecla en ”turn”
   Indicación:
   

3. Conmute al segundo parámetro oprimiendo por corto tiempo la tecla del modo de operación .
   Este parámetro ha sido ajustado a 90° automáticamente.
   Indicación:
   

4. Continue con la tecla del modo de operación :
Indicación:



5. Comience la inicialización oprimiendo la tecla por más de 5 s.
Indicación:



Durante el proceso de inicialización aparacen en la línea inferior las indicaciones ”**RUN1**” a ”**RUN5**”.



Nota

El proceso de inicialización depende del accionamiento y puede durar hasta 15 min.

El proceso de inicialización ha terminado cuando aparezca la siguiente indicación:



El valor de arriba indica el ángulo de giro completo del accionamiento (ejemplo 93,5°).

Al oprimir por corto tiempo la tecla del modo de operación aparece la siguiente indicación:



Para salir del modo de operación **Configurar** oprima la tecla del modo de operación por más de 5 s. Al transcurrir aprox. 5 s se indica la versión del software. Al soltar la tecla del modo de operación, el aparato se encontrará en servicio manual.

Si desea ajustar otros parámetros utilice la hoja desplegada ”Operación – instrucciones breves” o el manual del aparato.

La inicialización sucesiva puede realizarse con el aparato en servicio manual o en servicio automático.

8 Conformidad

El posicionador SIPART PS2 sin PROFIBUS PA con sus opciones correspondientes está aprobado normalmente para el funcionamiento en la zona 1 como EEx ib (véase certificado de examen de tipo CE PTB 97 ATEX 2155) y en la zona 2 como Ex n (véase declaración de conformidad TÜV 97 ATEX 1212).

Para el uso en la zona 2 deben cumplirse los siguientes requisitos:

- Para el posicionador y las opciones empleadas deben utilizarse rótulos especiales.
- Dichos rótulos pueden solicitarse como juego completo (contiene 5 piezas) bajo el número de pedido C73451–A430–D55.
- El uso en la zona 2 debe marcarse cubriendo (cancelando) el rótulo estándar EEx ib con el rótulo correspondiente Ex n.



Precaución

Al utilizar el posicionador y sus opciones en la zona 2 puede presentarse un fallo que sobrepasa los valores de cresta del servicio normal. Debido a ello, dicho aparato Ex n y sus opciones no deben ser empleados nunca más en la zona 1.

La certificación FMRC (Factory Mutual Research Corporation) se encuentra también bajo el nº 6D6A0.AX.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

(1) **Certificado de examen de tipo CE**

(Traducción)

(2) Equipos y sistemas protectores para el uso adecuado en áreas potencialmente explosivas **Directiva 94/9/CE**

(3) Nº del certificado de examen de tipo CE:

PTB 97 ATEX 2155

(4) Equipo: Posicionador SIPART PS tipo 6DR400*-*E con opciones

(5) Fabricante: Siemens AG, Automatisierungstechnik

(6) Dirección: Siemensallee 84, D-76187 Karlsruhe

(7) La construcción del equipo y las versiones admisibles están especificadas en el anexo del certificado de examen.

(8) El Physikalisch-Technische Bundesanstalt como organismo oficial nº 0102 certifica según el artículo 9 de la Directiva 94/9/CE del Consejo de la Comunidad Europea, de 23 de marzo de 1994, el cumplimiento de todos los requisitos esenciales de seguridad y sanidad referentes al diseño y construcción de equipos y sistemas protectores para el uso adecuado en áreas potencialmente explosivas, según el anexo II de la Directiva.

Los resultados de la prueba están especificados en el certificado de prueba confidencial PTB Ex 97-27196.

(9) Los requisitos esenciales de seguridad y sanidad se cumplen conforme a las normas

DIN EN 50014:1994-03 **DIN EN 50020:1996-04**

(10) Una "X" detrás del número de certificado indica que en el anexo de este certificado se han especificado condiciones especiales para el uso seguro del aparato.

(11) Este certificado de examen de tipo CE se refiere solamente al diseño y construcción del aparato especificado según la Directiva 94/9/CE. Para la fabricación y comercialización del equipo valen otros requisitos de dicha Directiva.

(12) La marca del aparato debe contener las siguientes especificaciones:

Ex **II 2 G EEx ib IIC T6**

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz Braunschweig, 19.08.1997

p. p.

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer

Oberregierungsrat

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

(13) **Anexo**

(14) **Certificado de examen de tipo CE PTB 97 ATEX 2155**

(15) Descripción del equipo

El posicionador SIPART PS tipo 6DR400*–*E se utiliza como módulo de acoplamiento entre los reguladores eléctricos o los equipos de control y los actuadores neumáticos.

A continuación una tabla con los rangos de la temperatura ambiente admisible dependientes de la clase de temperatura:

Clase de temperatura	Rango temperatura ambiente
T6	–30 °C a +50 °C
T5	–30 °C a +65 °C
T4	–30 °C a +80 °C

Datos eléctricos

Aparato básico

Circuito a 2 hilos

Alimentación y circuito de control conectados en serie, 4 a 20 mA(bornas 3 y 7/8; puentes en los bornas 1–2 y 4/5–6)

En tipo de protección con seguridad intrínseca EEx ib IIC sólo para conectar circuitos intrínsecos certificados con los siguientes valores máximos:
U_i = 30 V
I_i = 100 mA
P_i = 1 W
Capacidad interna efectiva C_i = 12,1 nF
Inductancia interna efectiva L_i = 0,22 mH

Circuito a 3/4 hilos

Alimentación y circuito de control separados eléctricamente o con punto común (bornas 4/5=7/8)Tensión de alimentación 18 a 30 V (bornas 3 y 4/5)Corriente de control 4 a 20 mA (bornas 6 y 7/8)

En tipo de protección con seguridad intrínseca EEx ib IIC sólo para conectar circuitos intrínsecos certificados con los siguientes valores máximos:
U_i = 30 V
I_i = 100 mA
P_i = 1 W
Capacidad interna efectiva C_i = 19 nF
Inductancia interna efectiva L_i = 0,11 mH
(por circuito)

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

Circuito de entrada binaria (bornas 9 y 10)	Con puente o conexión con el contacto de conmutación

Opciones

Módulo HART tipo 6DR4004–6H	Insertado en el lazo del circuito de control (bornas 6 y 7/8)
Módulo de alarma tipo 6DR4004–6A	
Circuitos de salidas binarias (bornas 51 y 52, ó 41 y 42, ó 31 y 32)	En tipo de protección con seguridad intrínseca EEx ib IIC sólo para conectar circuitos intrínsecos certificados con los siguientes valores máximos: U_i = 30 V Capacidad interna efectiva C_i = 5,2 nF La inductancia interna efectiva es despreciable (por circuito)
Circuito de entrada binaria (bornas 11 y 12)	En tipo de protección con seguridad intrínseca EEx ib IIC sólo para conectar circuitos intrínsecos certificados con los siguientes valores máximos: U_i = 30 V La capacidad interna efectiva es despreciable La inductancia interna efectiva es despreciable
Circuit d'entrée TOR (bornes 21 et 22)	Cavalier ou raccordement à un contact de commutation
Módulo Iy tipo 6DR4004–6J	
Circuito de salida, 4 a 20 mA (bornas 61 y 62)	En tipo de protección con seguridad intrínseca EEx ib IIC sólo para conectar circuitos intrínsecos certificados con los siguientes valores máximos: U_i = 30 V I_i = 100 mA P_i = 1 W Capacidad interna efectiva C_i = 11 nF Inductancia interna efectiva L_i = 0,22 mH

(16) Certificado de prueba PTB Ex 97-27196

Página 3/4

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

(17) Condiciones especiales

No aplicables

(18) Requisitos esenciales de seguridad y sanidad

Cumplidos por las normas

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz — Braunschweig, 19.08.1997

P. p.

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer

Oberregierungsrat

Página 4/4

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

1. Suplemento

cumpliendo la Directiva 94/9/CE Anexo III Cifra 6

para el certificado de examen de tipo CE PTB 97 ATEX 2155

Equipo: Posicionador SIPART PS tipo 6DR400*-*E con opciones

Fabricante: Siemens AG

Antiguamente: Siemens AG, Automatisierungstechnik

Dirección: Siemensallee 84, D-76187 Karlsruhe

Descripción de los suplementos y las modificaciones

El posicionador SIPART PS tipo 6DR400*—*E con opciones puede ser fabricado de acuerdo a los documentos de prueba nombrado en el certificado de prueba. Las modificaciones se refieren a la estructura interna y la denominación del tipo de aparato. Este se denominarV en el futuro: Posicionador SIPART PS2 tipo 6DR400*—*E con opciones. Los datos elÈctricos y las demVs especificaciones no se alteran.

Certificado de prueba PTB EX 97-27351

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz — Braunschweig, 05.01.1998

P. p.

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer

Regierungsdirektor

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

2. Suplemento

cumpliendo la Directiva 94/9/CE Anexo III Cifra 6

para el certificado de examen de tipo CE PTB 97 ATEX 2155

Equipo: Posicionador SIPART PS tipo 6DR400*-*E

Marcado: Ex **II 2 G EEx ib IIC T6 ó EEx ia IIC T6**

Fabricante: Siemens AG, Automatisierungstechnik

Dirección: Siemensallee 84, D-76187 Karlsruhe

Descripción de los suplementos y las modificaciones

El posicionador SIPART PS tipo 6DR400*–*E ha sido ampliado en el tipo 6DR410*–*E; su fabricación está autorizada basándose en los documentos que figuran en el siguiente certificado de prueba.

Las modificaciones fueron realizadas en la estructura interna, los "Datos eléctricos" y el tipo de protección del aparato. Para la versión modificada el tipo de protección del aparato es II 2 G EEx ia IIC T6.

Datos eléctricos

Aparato básico

Alimentación/circuito de la señal de salida PROFIBUS–PA (bornas 7 y 3): En tipo de protección con seguridad intrínseca EEx ia IIC o EEx ib IIC,

sólo para conectar circuitos intrínsecos certificados (p.ej. aparato alimentador FISCO) con valor máximos según la siguiente tabla:

	Aparato alimentador FISCO EEx ib IIC	Aparato alimentador FISCO EEx ib IIB	Aparato alimentador FISCO EEx ia IIC	Barrera EEx ia IIC o EEx ib IIC
Característica	rectangular	rectangular	trapezoidal	lineal
Tensión	17,5 V	17,5 V	17,5 V	24 V
Intensidad	128 mA	280 mA	215 mA	200 mA
Potencia	1,8 W	4,2 W	1,8 W	1,2 W

L_i = 8 µH

C_i despreciable

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

2. Suplemento para el certificado de examen de tipo CE PTB 97 ATEX 2155

Opciones

Módulo de alarma tipo 6DR4004–6A

Circuitos de salidas binarias (bornas 51 y 52, ó 41 y 42, ó 31 y 32)	En tipo de protección con seguridad intrínseca EEx ia IIC sólo para conectar circuitos intrínsecos certificados con los siguientes valores máximos: U_i = 30 V C_i = 5,2 nF L_i despreciable
Circuito de entrada binaria (bornas 11 y 12)	En tipo de protección con seguridad intrínseca EEx ib IIC sólo para conectar circuitos intrínsecos certificados con los siguientes valores máximos: U_i = 30 V C_i despreciable L_i despreciable
Circuito de entrada binaria (bornas 21 y 22)	Con puente o conexión con el contacto de conmutación

Módulo Iy tipo 6DR4004–6J

Circuito de salida, 4 a 20 mA (bornas 61 y 62)	En tipo de protección con seguridad intrínseca EEx ib IIC sólo para conectar circuitos intrínsecos certificados con los siguientes valores máximos: U_i = 30 V I_i = 100 mA P_i = 1 W C_i = 11 nF L_i = 0,22 mH

La separación eléctrica de los circuitos de salida digital (módulo de alarma) entre sí y los demás circuitos está asegurada hasta una tensión de cresta de 30 V. La separación eléctrica del circuito de salida (módulo Iy) y el circuito de entrada digital (módulo de alarma) con los demás circuitos está asegurada hasta una tensión de cresta de 30 V.

Los demás datos permanecen inalterados.

Certificado de prueba PTB EX 98-28365

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

2. Suplemendo para el certificado de examen de tipo CE PTB 97 ATEX 2155

Condiciones especiales

No aplicables

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz — Braunschweig, 29. Oktober 1998

P. p.

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer

Oberregierungsrat

TÜV

CERT

(1) **Declaración de conformidad**

(Traducción)



(2) Equipos y sistemas protectores para el uso adecuado en áreas potencialmente explosivas - **Directiva 94/9/CE**

(3) Nº del certificado de examen:

TÜV 97 ATEX 1212

(4) Equipo: Posicionador SIPART PS tipo 6DR400*-*E con opciones

(5) Fabricante: Siemens AG, Automatisierungstechnik

(6) Dirección: Siemensallee 84, D-76187 Karlsruhe

(7) La construcción del equipo y las versiones admisibles están especificadas en el anexo del certificado de examen.

(8) El TÜV Hannover/Sachsen–Anhalt e. V., TÜV CERT-Zertifizierungstelle como organismo oficial nº 0032 certifica según el artículo 9 de la Directiva 94/9/CE del Consejo de la Comunidad Europea, de 23 de marzo de 1994, el cumplimiento de todos los requisitos esenciales de seguridad y sanidad referentes al diseño y construcción de equipos y sistemas protectores para el uso adecuado en áreas potencialmente explosivas, según el anexo II de la Directiva.

Los resultados de la prueba están especificados en el certificado de prueba confidencial nº 044/97/7003.

(9) Los requisitos esenciales de seguridad y sanidad se cumplen conforme las normas

E DIN EN 50 021: 1997-02 (prEN 50 021: 1996-10)

(10) Una "X" detrás del número de certificado indica que en el anexo de este certificado se han especificado condiciones especiales para el uso seguro del aparato.

(11) Esta declaración de conformidad se refiere solamente al diseño y construcción del aparato especificado según la Directiva 94/9/CE. Para la fabricación y comercialización del equipo valen otros requisitos de dicha Directiva.

(12) La marca del aparato debe contener las siguientes especificaciones:


II 3 G Ex nV II T4

TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt e.V.
TÜV CERT-Zertifizierungsstelle
Am TÜV 1
D-30519 Hannover

Hannover, 1997-08-28

Der Leiter

Página 1/3

TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt e.V.

(13) **Anexo**

(14) **Declaración de conformidad nº TÜV 97 ATEX 1212**

(15) Descripción del equipo

El posicionador SIPART PS tipo 6DR400*–*E se utiliza como módulo de acoplamiento entre los reguladores eléctricos o los equipos de control y los actuadores neumáticos.

El rango de la temperatura ambiente admisible es de –30 °C a +80 °C.

Datos eléctricos

Aparato básico

Circuito a 2 hilos

Alimentación y circuito de control conectados en serie, 4 a 20 mA (bornas 3 y 7/8; puentes en los bornas 1–2 y 4/5–6)	Para la conexión de circuitos con los siguientes valores máximos en servicio normal: U_i = 30 V I_i = 100 mA P_i = 1 W Capacidad interna efectiva C_i = 12,1 nF Inductancia interna efectiva L_i = 0,22 mH

Circuito a 3/4 hilos

Alimentación y circuito de control separados eléctricamente o con punto común (bornas 4/5=7/8) Tensión de alimentación 18 a 30 V (bornas 3 y 4/5) Corriente de control 4 a 20 mA (bornas 6 y 7/8)	Para la conexión de circuitos con los siguientes valores máximos en servicio normal: U_i = 30 V I_i = 100 mA P_i = 1 W Capacidad interna efectiva $C_i \leq$ 19 nF Inductancia interna efectiva $L_i \leq$ 0,11 mH (por circuito)
Circuito de entrada binaria (bornas 9 y 10)	Con puente o conexión con el contacto de conmutación

Opciones

Módulo HART tipo 6DR4004–6H	Insertado en el lazo del circuito de control (bornas 6 y 7/8)
Módulo de alarma tipo 6DR4004–6A	
Circuitos de salidas binarias (bornas 51 y 52, ó 41 y 42, ó 31 y 32)	Para la conexión de circuitos con los siguientes valores máximos en servicio normal: U_i = 30 V Capacidad interna efectiva C_i = 5,2 nF La inductancia interna efectiva es despreciable (por circuito)

Página 2/3

TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt e.V.

Anexo

Declaración de conformidad nº TÜV 97 ATEX 1212

Circuito de entrada binaria (bornas 11 y 12)	Para la conexión de circuitos con los siguientes valores máximos en servicio normal: U_i = 30 V La capacidad interna efectiva es despreciable La inductancia interna efectiva es despreciable
Circuito de entrada binaria (bornas 21 y 22)	Con puente o conexión con el contacto de conmutación

Módulo Iy tipo 6DR4004–6J

Circuito de salida, 4 a 20 mA (bornas 61 y 62)	Para la conexión de circuitos con los siguientes valores máximos en servicio normal: U_i = 30 V I_i = 100 mA P_i = 1 W Capacidad interna efectiva C_i = 11 nF Inductancia interna efectiva L_i = 0,22 mH

(16) Los documentos de prueba figuran en el certificado de prueba nº PTB EX 044/97/7003

(17) Condiciones especiales

ninguna

(18) Requisitos esenciales de seguridad y sanidad

ninguno

Página 3/3

SIEMENS

Declaración de conformidad CE

Nº PS2–Ex1

(Traducción)

Fabricante:	Siemens Aktiengesellschaft Bereich Automatisierungstechnik Geschäftsgebiet Meß-und Prüftechnik, Prozeßautomatisierung
Dirección:	Siemensallee 84 D-76187 Karlsruhe Bundesrepublik Deutschland
Designación del producto:	Posicionador electroneumático SIPART PS2,6DR400*-*E con los módulos: módulo HART 6DR4004-6H módulo de alarma 6DR4004-6A módulo I_y 6DR4004-6J

El producto indicado cumple los requisitos de las siguientes Directivas europeas:

94/9/CEE *Directiva del Consejo relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros relacionada a los equipos y sistemas protectores para el uso adecuado en áreas potencialmente explosivas.*

Para más información sobre el cumplimiento de esta Directiva véase el anexo Ex

Fijación de la marca CE: 8/1997

Siemens Aktiengesellschaft

Karlsruhe, le 9.9.97

El anexo Ex forma parte de la declaración.
Esta declaración certifica el cumplimiento de las Directivas mencionadas pero no asegura las propiedades definidas en la ley de responsabilidad del producto.
Las indicaciones de seguridad en la documentación suministrada deben tenerse en cuenta.

SIEMENS

Anexo Ex
Declaración de conformidad CE
Nº PS2–Ex1

Designación del producto: Posicionador electroneumático SIPART PS2, 6DR400*-*E con los módulos:

módulo HART	6DR4004-6H
módulo de alarma	6DR4004-6A
módulo I_y	6DR4004-6J

El cumplimiento de la Directiva **94/9/CEE** para el producto indicado se comprueba con las siguientes normas europeas armonizadas:

Normas europeas armonizadas:

Nº de referencia	Fecha de salida	Nº de referencia	Fecha de salida
DIN EN 50014	03/1994	E DIN EN 50021	02/1997
DIN EN 50020	04/1996	prEN 50021	10/1996

Nº del certificado de examen de tipo CE:	Nº del certificado de prueba:
PTB 97 ATEX 2155 (Exib)	PTB Ex 97-27196
Nº de la declaración de conformidad:	Nº del certificado de prueba:
TÜV 97 ATEX 1212 (Exn)	044/97/7003

Los documentos técnicos están archivados bajo el número:

C73451-A430-X1-*-22

SIEMENS

Declaración de conformidad CE

No. 775.00–10/98

(Traducción)

Fabricante: Siemens Aktiengesellschaft
Bereich Automatisierungstechnik
Geschäftsgebiet Prozeßautomatisierung und Instrumente

Dirección: Östliche Rheinbrückenstr. 50
D-76187 Karlsruhe
Bundesrepublik Deutschland

Designación del producto: Posicionador electroneumático SIPART PS2 con PROFIBUS PA
6DR410*-xx con los módulos
6DR4004-*J I_y-módulo
6DR4004-*A módulo de alarma

El producto indicado cumple los requisitos de las siguientes Directivas europeas:

89/336/CEE *Directriz del Consejo relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros relacionada con la compatibilidad electromagnética modificada por la 91/263/CEE y 93/68/CEE del Consejo.*
El anexo CEM incluye más datos sobre el cumplimiento de esta directriz.

Para más información sobre el cumplimiento de esta Directiva véase el anexo CEM

Fijación de la marca CE: 10/98

Siemens Aktiengesellschaft

Karlsruhe, le 30.10.1998

El anexo CEM forma parte de la declaración.
Esta declaración certifica el cumplimiento de las Directivas mencionadas pero no asegura las propiedades definidas en la ley de responsabilidad del producto.
Las indicaciones de seguridad en la documentación suministrada deben tenerse en cuenta.

SIEMENS

Anexo CEM
Declaración de conformidad CE
No. 775.00–10/98

Designación del producto: Posicionador electroneumático SIPART PS2 con PROFIBUS PA
6DR410*-xx con los módulos
6DR4004-*J I_y-módulo
6DR4004-*A módulo de alarma

El cumplimiento de la Directiva **89/336/CEE** para el producto indicado se comprueba con las siguientes normas europeas armonizadas:

Normes Européennes harmonisées:

Nº de referencia	Fecha de salida	Nº de referencia	Fecha de salida
DIN EN 50081 Parte 1	3/1993		
DIN EN 50082 Parte 2	1995		

Los documentos técnicos están archivados bajo el número:

C73451-A430-X1-*-22

APPROVAL REPORT

SIPART PS
ELECTROPNEUMATIC POSITIONER
for
HAZARDOUS (CLASSIFIED) LOCATIONS

Prepared For:

Siemens AG - A&D PA T FA
Ostilche Rheinbruckenstrasse 50
D-76187 Karlsruhe
Germany

J.I. 6D6A0.AX
(3610, 3611)
September 18, 1998

FACTORY MUTUAL | Factory Mutual System

1151 Boston-Providence Turnpike
P.O. Box 9102
Norwood, Massachusetts 02062

The intrinsically safe positioner SIPART PS type 6DR400a-bF is suitable for hazardous locations:
Class I, Division 2, Groups A, B, C, D or Class I, Zone 1 and 2, AEx ib IIC T6

The permissible ambient temperature range depending on the temperature class are listed in the following table:

Temperature classification	T6	T5	T4
Min. ambient temperature	-30 °C	-30 °C	-30 °C
Max. ambient temperature	50 °C	65 °C	80 °C

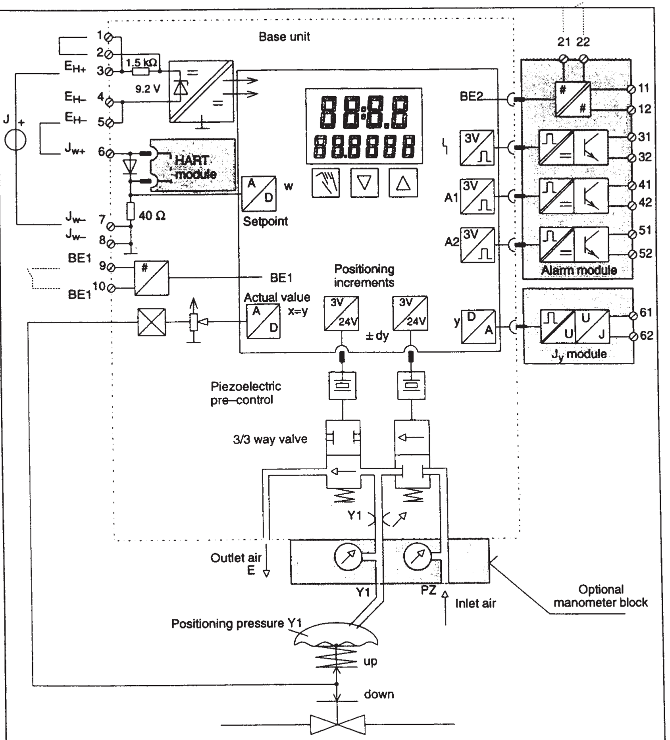


Figure 1 Block diagram for single-acting actuators (2-wire operation, state as supplied)

PS2
831

date 14.07.98
designed M. Holz
checked Schmädicke
standard

02 | 79NK0479 | 06.08.98 | Schmädicke
status | message | date | name

SIEMENS
A&D Automation and Drives

scale:

Control drawing
SIPART PS2 Ex (FM / CSA)

C73451-A430–X1-*-26

sheet 301
of 4

Base Unit (or basic instrument) type 6DR400a–bF

Notice Only certified, intrinsically safe electric circuits must be connected as auxiliary power, control and signal current circuits.

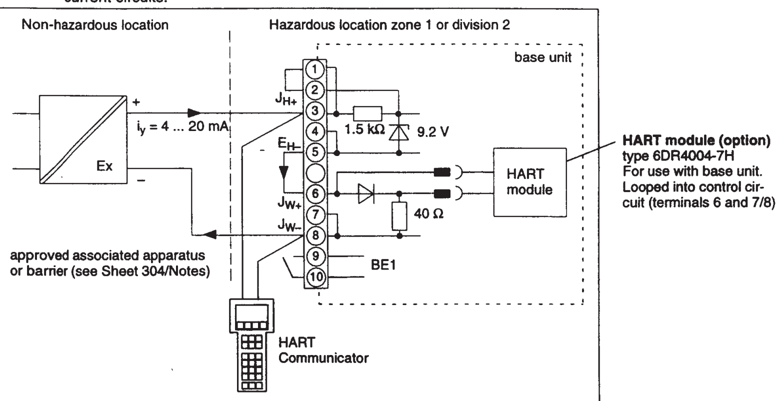


Figure 2 2-wire connection basic instrument 6DR400a-1F/-2F (auxiliary power from the signal current)

Electrical data (entity parameters)

2-wire system

Power supply and control circuits connected in series, 4 to 20 mA
(terminals 3 and 7/8;
jumpers across terminals 1-2 and 4/5-6)

With type of protection "Intrinsically-safe", only for connection to certified intrinsically-safe circuits with the following maximum values:
V_{max} = 30 V
I_{max} = 100 mA
P_{max} = 1 W
Effective internal capacitance C_i = 12.1 nF
Effective internal inductance L_i = 0.22 mH

3/4-wire system

Power supply and control circuits electrically isolated or with common root
(terminals 4/5 = 7/8)
Power supply 18 to 30 V
(terminals 3 and 4/5)
Control current 4 to 20 mA
(terminals 6 and 7/8)

With type of protection "Intrinsically-safe", only for connection to certified intrinsically-safe circuits with the following maximum values:
V_{max} = 30 V
I_{max} = 100 mA
P_{max} = 1 W
Effective internal capacitance C_i = 19 nF
Effective internal inductance L_i = 0.11 mH
(per circuit)

Binary input circuit (terminals 9 and 10)

Connected by jumper, or connection to switching contact

PS2
831

date 14.07.98
designed M. Holz
checked Schmädicke
standard

02 | 79NK0479 | 06.08.98 | Schmädicke
status | message | date | name

SIEMENS
A&D Automation and Drives

scale:

Control drawing
SIPART PS2 Ex (FM / CSA)

C73451-A430–X1-*-26

sheet 302
of 4

alarm module (Option) type 6DR4004-7A: For use with base unit

Binary outputs

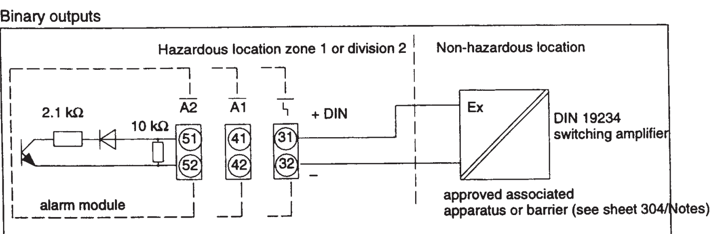


Figure 3 alarm module 6DR4004-7A: Binary outputs

Electrical data (entity parameters)

Binary output circuits
(terminals 51 and 52,
or 41 and 42,
or 31 and 32)

With type of protection "Intrinsically-safe", only for connection to certified intrinsically-safe circuits with the following maximum values: V_{max}= 30 V
Effective internal capacitance C_i = 5.2 nF
The effective internal inductance is negligibly small
(per circuit) (with Imax = 100mA and Pmax = 409 mW)

Binary input BE2

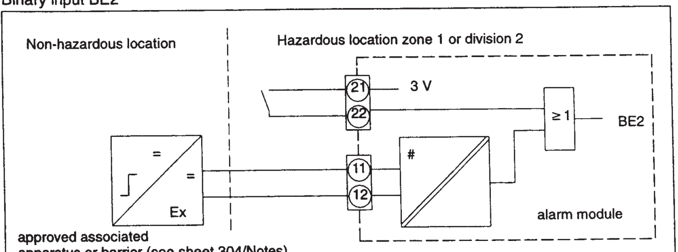


Figure 4 alarm module 6DR4004-7A: Binary input BE2

Electrical data (entity parameters)

Binary input circuits
(terminals 11 and 12)

With type of protection "Intrinsically-safe", only for connection to certified intrinsically-safe circuits with the following maximum values: V_{max} = 30 V
The effective internal capacitance is negligibly small.
The effective internal inductance is negligibly small.

Binary input circuits
(terminals 21 and 22)

Connected by jumper, or connection to switching contact.
(with Imax = 100 mA and Pmax = 90 mW)

PS2 831				scale:
		date	14.07.98	Control drawing SIPART PS2 Ex (FM / CSA)
		designed	M. Holz	
		checked	Schmädicke	
		standard		
02	79NK0479	06.08.98	Schmädicke	SIEMENS A&D Automation and Drives
status	message	date	name	
C73451-A430–X1-*-26	sheet 303	of 4		

J_y module (Option) type 6DR4004-7J: For use with base unit

Notice The current must be $i_y \geq 3.6$ mA to maintain the auxiliary power.

Current output

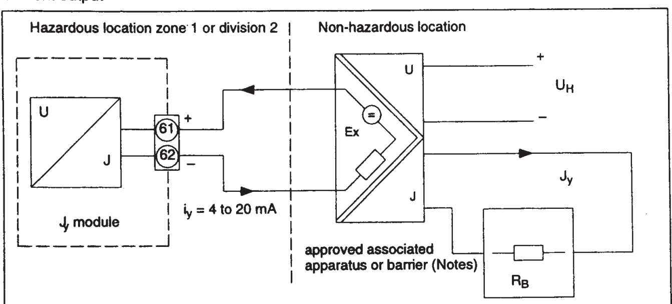


Figure 5 J_y module 6DR4004-7J

Electrical data (entity parameters)

Output circuit, 4 to 20 mA
(terminals 61 and 62)

With type of protection "Intrinsically-safe", only for connection to certified intrinsically-safe circuits with the following maximum values:
V_{max}= 30 V
I_{max} = 100 mA
P_{max} = 1 W
Effective internal capacitance C_i = 11 nF
Effective internal inductance L_i = 0.22 mH

Notes

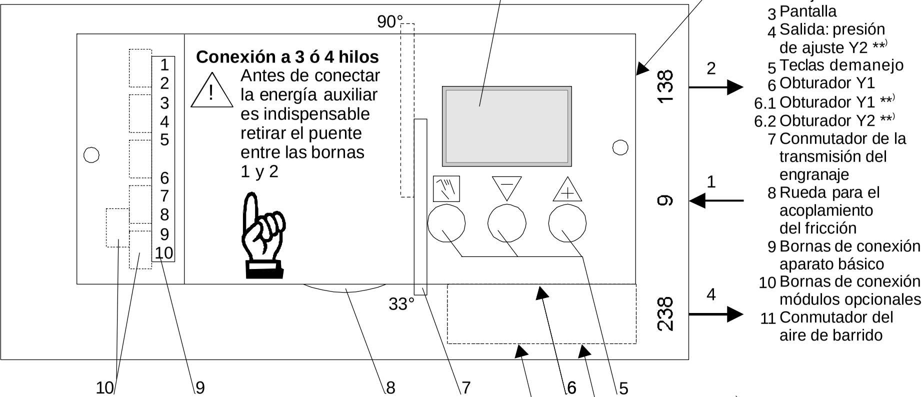
1. Approved associated apparatus or approved barrier must be installed in accordance with manufacturer instructions.
2. Approved associated apparatus or approved barrier must meet the following requirements:
   $U_o \leq V_{max}$ and $I_o \leq I_{max}$ and $P_o \leq P_{max}$
3. The maximum non-hazardous area voltage must not exceed 250 V.
4. The installation must be in accordance with the National Electrical Code NFPA 70, Article 504, and ANSI/ISA-Rp 12.6.
5. The screen must be connected to earth potential in accordance with ANSI/ISA-Rp. 12.6.
6. Caution: Use only supply wires suitable for 5 °C above surrounding temperature.
7. **Warning: Substitution of components may impair intrinsic safety.**
8. **For Division 2 installation, barrier and nonincendive field circuit parameters required for connection to Power supply. Parameters are the same as Intrinsically safe Parameter.**

PS2 831				scale:
		date	14.07.98	Control drawing SIPART PS2 Ex (FM / CSA)
		designed	M. Holz	
		checked	Schmädicke	
		standard		
02	79NK0479	06.08.98	Schmädicke	SIEMENS A&D Automation and Drives
status	message	date	name	
C73451-A430–X1-*-26	sheet 304	of 4		

SIEMENS

SIPART PS2 6DR400x-xx
Hoja plegada "Operación - instrucciones breves"
(N° de pedido C73000-B7478-C151-4)

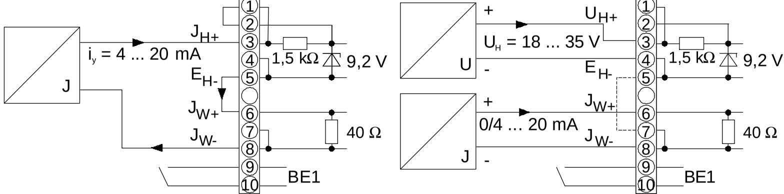
Vista del aparato (con la tapa abierta)



1 Entrada: aire de alimentación PZ
2 Salida: presión de ajuste Y1
3 Pantalla
4 Salida: presión de ajuste Y2 **)
5 Teclas de manejo
6 Obturador Y1
6.1 Obturador Y1 **)
6.2 Obturador Y2 **)
7 Conmutador de la transmisión del engranaje
8 Rueda para el acoplamiento del fricción
9 Bornas de conexión aparato básico
10 Bornas de conexión módulos opcionales
11 Conmutador del aire de barrido

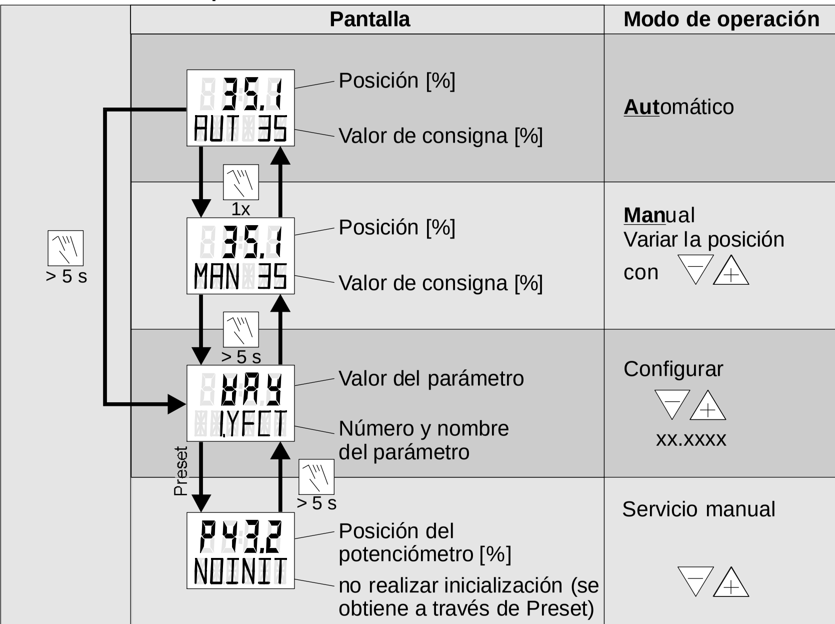
**) en accionamientos de doble efecto

Tipos de conexión



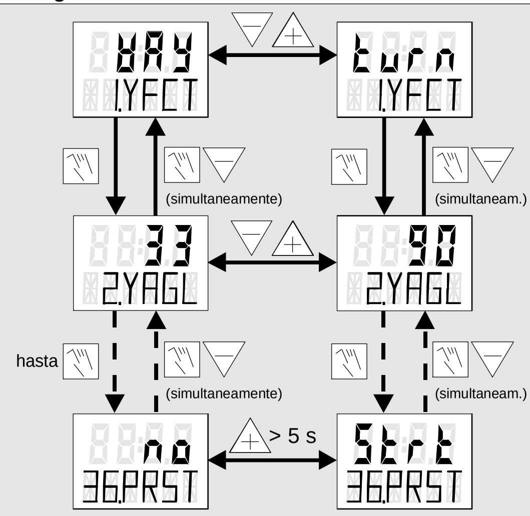
Antes de conectar la energía auxiliar es indispensable retirar el puente entre las bornas 1 y 2

Cambiar el nivel de operación



	Pantalla	Modo de operación
> 5 s	35.1 AUT 35 — Posición [%] / Valor de consigna [%]	**Aut**omático
	1x — 35.1 MAN 35 — Posición [%] / Valor de consigna [%]	**Man**ual Variar la posición con ▽△
	> 5 s — WAY 1.YFCT — Valor del parámetro / Número y nombre del parámetro	Configurar ▽△ xx.xxxx
	Preset — > 5 s — P43.2 NOINIT — Posición del potenciómetro [%] / no realizar inicialización (se obtiene a través de Preset)	Servicio manual ▽△

Configurar



Primera puesta en marcha automática
(partiendo del ajuste de fábrica)

Paso	Significado
1.) Accionamiento de giro	turn 1.YFCT; 90 2.YAGL
Accionamiento lineal	WAY 1.YFCT; 33 2.YAGL *); 15 *) 3.YWAY
	*) para posibles ajustes v. reverso de la hoja
2.) Strt 4.INIT	△ Oprimir > 5 s Los demás pasos transcurren automáticamente
3.) P38.4 RUN 1	Determinar el sentido de actuación
4.) P82.8 RUN 2	Control de la carrera y ajuste del punto cero y del desplazamiento (tope - tope)
5.) P22.4 RUN 3	Determinación y indicación del tiempo de ajuste abajo (dxx.x), arriba (uxx.x) Al oprimir la tecla △ se realiza la **medición de pérdida por fuga**.
6.) P52.8 RUN 4	Determinación de los incrementos de desplazamiento mínimos
7.) P32.4 RUN 5	Optimización del comportamiento oscilatorio
8.) 27.4 FINISH	La inicialización terminó con éxito (carrera en mm para accionamientos lineales, ángulo de giro para accionamientos de giro) cont. con: ☞

(Los valores en gris en la línea superior de la pantalla son ejemplos.)

Posibles avisos

Pantalla	Significado	Medidas a seguir
P32.4 RUN 14	**El accionamiento no se mueve**	Acusar con: ☞ Verificar obturador (6) y dado el caso abrirlo Mover el accionamiento en el margen de trabajo con ▽△ Arrancar de nuevo la inicialización
P29.4 4dnnnU	**Se sobrepasó la banda de tolerancia de "Abajo"**	Conmutar el engranaje (7) continuar con: △ **o** desplazar el acoplamiento a fricción hasta la pantalla: P 7.8 4dn0nU **después sólo** continuar con: ▽
SEt MIDDLE	**Si se desplazó el acoplamiento a fricción**	Poner la palanca de conexión en posición horizontal utilizando ▽△ continuar con: ☞
P98.5 4 UP >	**Se sobrepasó la banda de tolerancia de "Arriba"**	Acusar con: ☞ Ajustar en la palanca el número de carreras que le sigue en forma ascendente. Arrancar de nuevo la inicialización En accionamientos de giro también se puede: desplazar con ▽△ hasta la pantalla: P92.5 90__95 continuar con: ☞
P15.3 4 U-d <	**Se sobrepasó el margen "arriba - abajo"**	Acusar con: ☞ Ajustar en la palanca el número de carreras que le sigue en forma descendente. Arrancar de nuevo la inicialización
U 1.3 NOZZLE d 1.1 NOZZLE	**Tiempo de ajuste muy corto**	Aumentar el tiempo de ajuste por medio del obturador continuar con: △ Para accionamiento rápidos continuar con: ▽
Otros avisos v. manual del aparato		

Nombre del parámetro	Pantalla	Función	Valores del parámetro	Unidad	Ajuste de fábrica	Ajuste de usuario
1.YFCT	1.YFCT	Tipo de accionamiento	turn (accionamiento de giro) WAY (accionamiento lineal) LWAY (accionamiento lineal sin corrección de seno)		WAY	
2.YAGL [1]	2.YAGL	Angulo nominal de giro del retroaviso **Ajustar correctamente el conmutador de la transmisión del engranaje (7) (véase vista del aparato)**	90° 33°	grados	33°	
3.YWAY [2]	3.YWAY	Transmisión de la palanca (rango de carrera) Tiene que corresponder con la transmisión del brazo de palanca ajustada en el accionamiento. El tope de desplazamiento debe ser ajustado al valor de la carrera del accionamiento. Si dicho valor no aparece en la escala al siguiente valor en orden ascendente.	oFF 5 | 10 | 15 | 20 (palanca corta 33°) 25 | 30 | 35 (palanca corta 90°) 40 | 50 | 60 | 70 | 90 | 110 | 130 (palanca larga 90°)	mm	oFF	
4.INIT	4.INIT	Inicialización	no[4] / ##.# Strt		no	
5.SCUR	5.SCUR	Rango de corriente del valor de consigna: 0 a 20 mA 4 a 20 mA	0 MA 4 MA	mA	4	
6.SDIR	6.SDIR	Sentido del valor de consigna: hacia arriba hacia abajo	riSE FALL		riSE	
7.SPRA	7.SPRA	Valor de consigna del rango partido, inicio	0,0 a 100,0	%	0,0	
8.SPRE	8.SPRE	Valor de consigna del rango partido, fin	0,0 a 100,0	%	100,0	
9.TS	9.TS	Rampa del valor de consigna	AUto 0 a 400	s	0	
10.SFCT	10.SFCT	Función del valor de consigna: lineal porcentual 1 : 25 porcentual 1 : 50 libremente ajustable	Lin 1 : 25 1 : 50 FrEE		Lin	
11.SL0 12.SL1 13.SL2 14.SL3 15.SL4 16.SL5 [3] 17.SL6 18.SL7 19.SL8 20.SL9 21.SL10	11.SL0 (por ejemplo)	Puntos de apoyo del valor de consigna en 0% 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% 100%	0,0 a 100,0	%	0,0 28,5 50,0 62,6 71,5 78,5 84,1 88,9 93,1 96,7 100,0	
22.DEBA	22.DEBA	Zona muerta del posicionador	AUto 0,1 a 10,0	%	AUto	
23.YA	23.YA	Límite de la magnitud de ajuste, inicio	0,0 a 100,0	%	0,0	
24.YE	24.YE	Límite de la magnitud de ajuste, fin	0,0 a 100,0	%	100,0	
25.YNRM	25.YNRM	Normalización de la magnitud de ajuste: mecánico caudal	MPoS FLow		MPoS	
26.YCLS	26.YCLS	Cerrar herméticamente la magnitud de ajuste: sin sólo arriba sólo abajo arriba y abajo	no uP: :dW uP:dW		no	
27.YDIR	27.YDIR	Sentido de actuación de la magnitud de ajuste para la indicación: ascendente descendente	riSE FALL		riSE	
28.BIN1 [5]	28.BIN1	Función del BE 1: sin sólo aviso bloquear configuración bloquear config. y manual poner la válvula en YE poner la válvula en YA bloquear el movimiento	oFF cont. abierto: on / bLc1 / bLc2 / uP / doW / StoP cont. cerrado: -on / – / – / -uP / -doW / -StP		oFF	
29.BIN2 [5]	29.BIN2	Función del BE 2: sin sólo aviso poner la válvula en YE poner la válvula en YA bloquear el movimiento	oFF cont. abierto: on / uP / doW / StoP cont. cerrado: -on / -uP / -doW / -StP		oFF	
30.AFCT [6]	30.AFCT	Función de la alarma: sin A1=Mín, A2=Máx A1=Mín, A2=Mín A1=Máx, A2=Máx	oFF normal: Mi:MA / Mi:Mi / MA:MA invertido: -Mi:-MA / -Mi:-Mi / -MA:-MA		oFF	
31.A1	31.A1	Umbral de disparo, alarma 1	0,0 a 100,0	%	10,0	
32.A2	32.A2	Umbral de disparo, alarma 2	0,0 a 100,0	%	90,0	
33.ϟFCT [6]	33.ϟFCT	Función de salida del aviso de perturbación Perturbación + no automático Perturbación + no automático + BE ("+" significa operación lógica O)	normal: ϟ . / ϟnA. / ϟnA.b invertido: ⊣ . / ⊣nA. / ⊣nA.b		ϟ .	
34.ϟTIM	34.ϟTIM	Tiempo de supervisión para la puesta del aviso de perturbación	AUto 0 a 100	s	AUto	
35.ϟLIM	35.ϟLIM	Umbral de disparo para el aviso de fallo	AUto 0,0 a 100,0	%	AUto	
36.PRST	36.PRST	Preset (ajuste de fábrica) "no" no está nada activado "Strt" arranque del ajuste da fábrica tras oprimir la tecla durante 5 s "oCAY" indicación cuando el ajuste de fábrica se ha realizado ATENCION: Preset activa "NO INIT"	no Strt oCAY		oCAY	

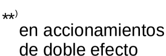
1) Si se ha seleccionado "turn" no se puede ajustar 33°
2) El parámetro no aparece, si se ha seleccionado 1.YFCT=turn
3) Los puntos de apoyo aparecen sólo con la selección 10.SFCT = FrEE
4) Alternativamente "no" cuando la inicialización aún no se ha realizado
5) Contacto cerrado significa: acción con interruptor abierto o bien nivel bajo
Contacto abierto significa: acción con interruptor cerrado o bien nivel alto
6) Normal significa: nivel alto sin fallo
Invertido significa: nivel bajo sin fallo

SIEMENS

SIPART PS2 PA 6DR410x-xx
Hoja plegada "Operación - instrucciones breves"
(N° de pedido C79000-B7478-C160-01)

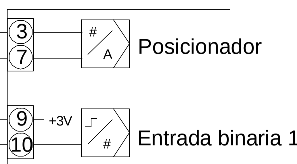
Vista del aparato (con la tapa abierta)

1 Entrada: aire de alimentación PZ
2 Salida: presión de ajuste Y1
3 Pantalla
4 Salida: presión de ajuste Y2 **)
5 Teclas demanejo
6 Obturador Y1
6.1 Obturador Y1 **)
6.2 Obturador Y2 **)
7 Conmutador de la transmisión del engranaje
8 Rueda para el acoplamiento a fricción
9 Bornas de conexión aparato básico
10 Bornas de conexión módulos opcionales
11 Conmutador del aire de barrido



**) en accionamientos de doble efecto

Conexión



Cambiar el nivel de operación

	Pantalla		Modo de operación
> 5 s	35.1 AUT 35	Posición [%] / Valor de consigna [%]	**Aut**omático
	1x → 35.1 MAN 35	Posición [%] / Valor de consigna [%]	**Man**ual Variar la posición con ▽ △
	> 5 s → VAY 1.YFCT	Valor del parámetro / Número y nombre del parámetro	Configurar ▽ △ xx.xxxx
	Preset / > 5 s → P43.2 NOINIT	Posición del potenciómetro [%] / no realizar inicialización (se obtiene a través de Preset)	Servicio manual Variar la posición con ▽ △

Configurar

Primera puesta en marcha automática
(partiendo del ajuste de fábrica)

Paso	Significado
1.) Accionamiento de giro	turn 1.YFCT; 90 2.YAGL
Accionamiento lineal	VAY 1.YFCT; 33*) 2.YAGL; 15*) 3.YWAY *) para posibles ajustes v. reverso de la hoja
2.) Strt 4.INIT	△ Oprimir > 5 s Los demás pasos transcurren automáticamente
3.) P38.4 RUN 1	Determinar el sentido de actuación
4.) P82.8 RUN 2	Control de la carrera y ajuste del punto cero y del desplazamiento (tope - tope)
5.) P22.4 RUN 3	Determinación y indicación del tiempo de ajuste abajo (dxx.x), arriba (uxx.x) Al oprimir la tecla △ se realiza la **medición de pérdida por fuga**.
6.) P52.8 RUN 4	Determinación de los incrementos de desplazamiento mínimos
7.) P32.4 RUN 5	Optimización del comportamiento oscilatorio
8.) 27.4 FINISH	La inicialización terminó con éxito (carrera en mm para accionamientos lineales, ángulo de giro para accionamientos de giro) cont. con: ☝

(Los valores en gris en la línea superior de la pantalla son ejemplos.)

Posibles avisos

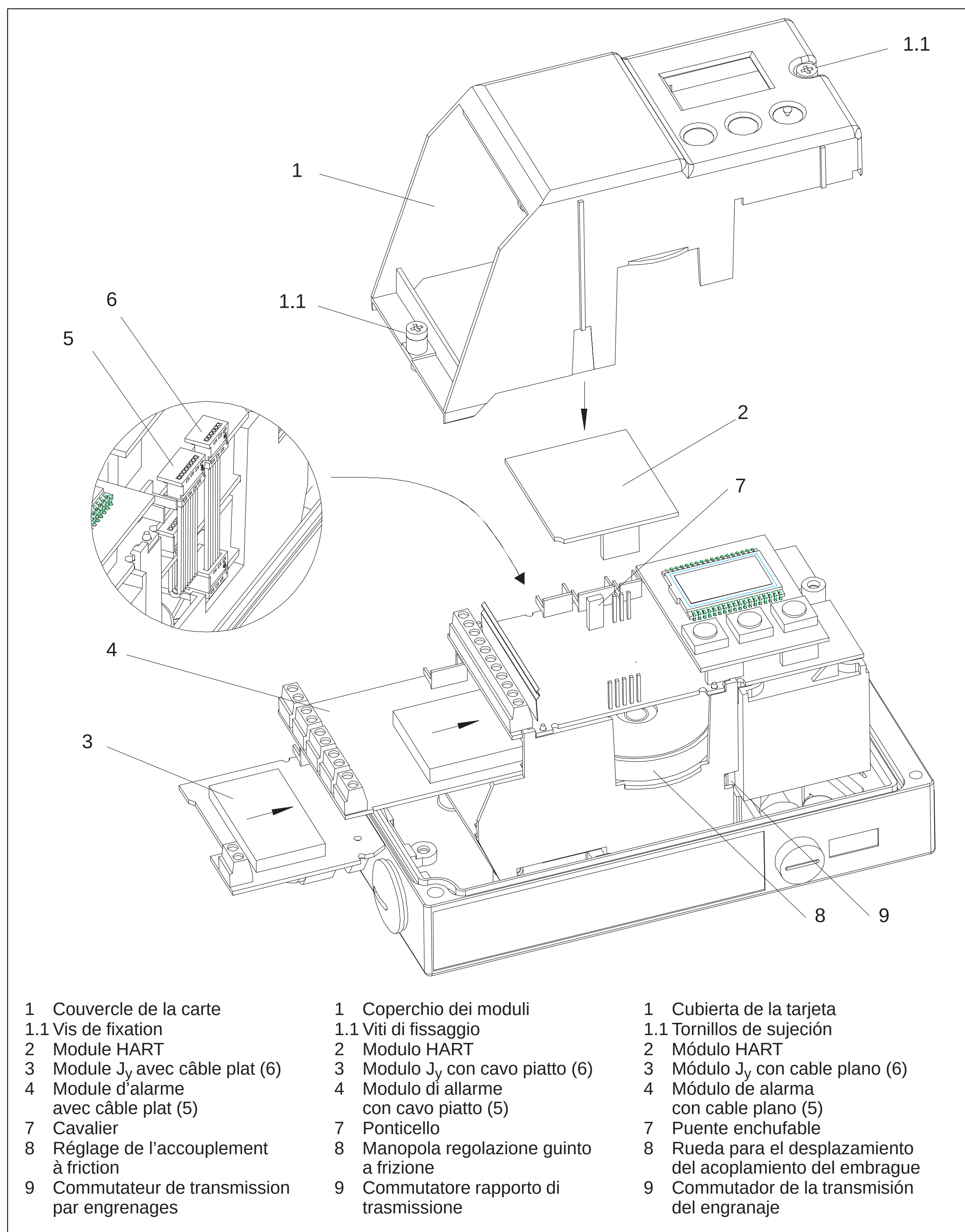
Pantalla	Significado	Medidas a seguir
P32.4 RUN 14	**El accionamiento no se mueve**	Acusar con: ☝ Verificar obturador (6) y dado el caso abrirlo Mover el accionamiento en el margen de trabajo con ▽ △ Arrancar de nuevo la inicialización
P29.4 4dnnnU	**Se sobrepasó la banda de tolerancia de "Abajo"**	Conmutar el engranaje (7) continuar con: △ **o** desplazar el acoplamiento a fricción hasta la pantalla: P 7.8 4dn0nU **después sólo** continuar con: ▽
SEt MIDDLE	**Si se desplazó el acoplamiento a fricción**	Poner la palanca de conexión en posición horizontal utilizando ▽ △ continuar con: ☝
P98.5 4 UP >	**Se sobrepasó la banda de tolerancia de "Arriba"**	Acusar con: ☝ Ajustar en la palanca el número de carreras que le sigue en forma ascendente. Arrancar de nuevo la inicialización En accionamientos de giro también se puede: desplazar con ▽ △ hasta la pantalla: P92.5 90_95 continuar con: ☝
P15.3 4 U-d<	**Se sobrepasó el margen "arriba - abajo"**	Acusar con: ☝ Ajustar en la palanca el número de carreras que le sigue en forma descendente. Arrancar de nuevo la inicialización
U 1.3 NOZZLE d 1.1 NOZZLE	**Tiempo de ajuste muy corto**	Aumentar el tiempo de ajuste por medio del obturador continuar con: △ Para accionamiento rápidos continuar con: ▽
Otros avisos v. manual del aparato		

Nombre del parámetro	Pantalla	Función	Valores del parámetro	Unidad	Ajuste de fábrica	Ajuste de usuario
1.YFCT	1.YFCT	Tipo de accionamiento	turn (accionamiento de giro) WAY (accionamiento lineal) LWAY (accionamiento lineal sin corrección de seno)		WAY	
2.YAGL [1]	2.YAGL	Angulo nominal de giro del retroaviso **Ajustar correctamente el conmutador de la transmisión del engranaje (7) (véase vista del aparato)**	90° 33°	grados	33°	
3.YWAY [2]	3.YWAY	Rango de carrera (Ajuste opcional) Si se utiliza, el valor debe corresponder con la carrera ajustada en el accionamiento El tope de desplazamiento debe ser ajustado al valor de la carrera del accionamiento. Si dicho valor no aparece en la escala al siguiente valor en orden ascendente.	oFF 5 | 10 | 15 | 20 (palanca corta 33°) 25 | 30 | 35 (palanca corta 90°) 40 | 50 | 60 | 70 | 90 | 110 | 130 (palanca larga 90°)	mm	oFF	
4.INIT	4.INIT	Inicialización	no / ###.# Strt		no	
5.SDIR	5.SDIR	Sentido del valor de consigna: hacia arriba / hacia abajo	riSE FALL		riSE	
6.TSI	6.TSI	Rampa del valor de consigna ABIERTO	AUto 0 a 400	s	0	
7.TSD [3]	7.TSD	Rampa del valor de consigna CERRADO	0 a 400	s	0	
8.SFCT	8.SFCT	Función del valor de consigna: lineal porcentual 1: 25, 1:33, 1:50 invers porcentual 25:1, 33:1, 50:1 libremente ajustable	Lin 1 : 25 1 : 33 1 : 50 n1 : 25 n1 : 33 n1 : 50 FrEE		Lin	
09.SL0 10.SL1 etc. hasta [4] 28.SL19 29.SL20	09.SL0 (por ejemplo)	Puntos de apoyo del valor de consigna en 0% 5% etc. hasta 95% 100%	0,0 a 100,0	%	0.0 5.0 etc. hasta 95.0 100.0	
30.DEBA	30.DEBA	Zona muerta del posicionador	AUto 0,1 a 10,0	%	AUto	
31.YA	31.YA	Límite de la magnitud de ajuste, inicio	0,0 a 100,0	%	0,0	
32.YE	32.YE	Límite de la magnitud de ajuste, fin	0,0 a 100,0	%	100,0	
33.YNRM	33.YNRM	Normalización de la magnitud de ajuste: mecánico / caudal	MPoS FLow		MPoS	
34.YCLS	34.YCLS	Cerrar herméticamente la magnitud de ajuste: sin sólo arriba sólo abajo arriba y abajo	no uP: :dW uP:dW		no	
35.YCDO	35.YCDO	Valor para cerrar herméticamente, abajo	0,0 a 100,0		0,0	
36.YCUP	36.YCUP	Valor para cerrar herméticamente, arriba	0,0 a 100,0		100,0	
37.BIN1 [5]	37.BIN1	Función del BE 1: sin sólo aviso bloquear configuración bloquear config. y manual poner la válvula en YE poner la válvula en YA bloquear el movimiento	oFF cont. abierto: on / bLc1 / bLc2 / uP / doW / StoP cont. cerrado: -on / -uP / -doW / -StP		oFF	
38.BIN2 [5]	38.BIN2	Función del BE 2: sin sólo aviso poner la válvula en YE poner la válvula en YA bloquear el movimiento	oFF cont. abierto: on / uP / doW / StoP cont. cerrado: -on / -uP / -doW / -StP		oFF	
39.AFCT [6]	39.AFCT	Función de la alarma: sin A1=Mín, A2=Máx A1=Mín, A2=Mín A1=Máx, A2=Máx	oFF normal: Mi:MA / Mi:Mi / MA:MA invertido: $\overline{\text{Mi}}$:$\overline{\text{MA}}$ / $\overline{\text{Mi}}$:$\overline{\text{Mi}}$ / $\overline{\text{MA}}$:$\overline{\text{MA}}$		oFF	
40.A1	40.A1	Umbral de disparo, alarma 1	0,0 a 100,0	%	10,0	
41.A2	41.A2	Umbral de disparo, alarma 2	0,0 a 100,0	%	90,0	
42.ϟFCT [6]	42.ϟFCT	Función de salida del aviso de perturbación Perturbación + no automático Perturbación + no automático + BE ("+" significa operación lógica O)	normal: ϟ . / ϟnA. / ϟnA.b invertido: ⊣ . / ⊣nA. / ⊣nA.b		ϟ .	
43.ϟTIM	43.ϟTIM	Tiempo de supervisión para la puesta del aviso de perturbación	AUto 0 a 100	s	AUto	
44.ϟLIM	44.ϟLIM	Umbral de disparo para el aviso de fallo	AUto 0,0 a 100,0	%	AUto	
45.PRST	45.PRST	Preset (ajuste de fábrica) "no" no está nada activado "Strt" arranque del ajuste da fábrica Indicación al oprimir la tecla durante 5 s: "oCAY" ATENCION: Preset activa "NO INIT"	no Strt oCAY		no	
46.FSTY	46.FSTY	Posición de seguridad: valor de consigna de seguridad parametrizado último valor de consigna abra válvula del aire de salida	FSVL FSSP FSAC		FSVL	
47.FSTI	47.FSTI	Tiempo de supervisión para poner la posición de seguridad	1 a 100	s	30	
48.FSVL	48.FSVL	Valor de consigna de seguridad	0.0 a 100.0	%	0,0	
49.STNR	49.STNR	Número de estación	0 a 126		126	

1) Si se ha seleccionado "turn" no se puede ajustar 33°
2) El parámetro no aparece, si se ha seleccionado 1.YFCT=turn
3) Con TSI = AUto, sin efecto
4) Los puntos de apoyo aparecen sólo con la selección 8.SFCT = FrEE
5) Contacto cerrado significa: acción con interruptor abierto o bien nivel bajo
Contacto abierto significa: acción con interruptor cerrado o bien nivel alto
6) Normal significa: nivel alto sin fallo
Invertido significa: nivel bajo sin fallo

Annexe
Appendice
Anexo

Installation des options
Installazione dei moduli opzionali
Montaje de las opciones

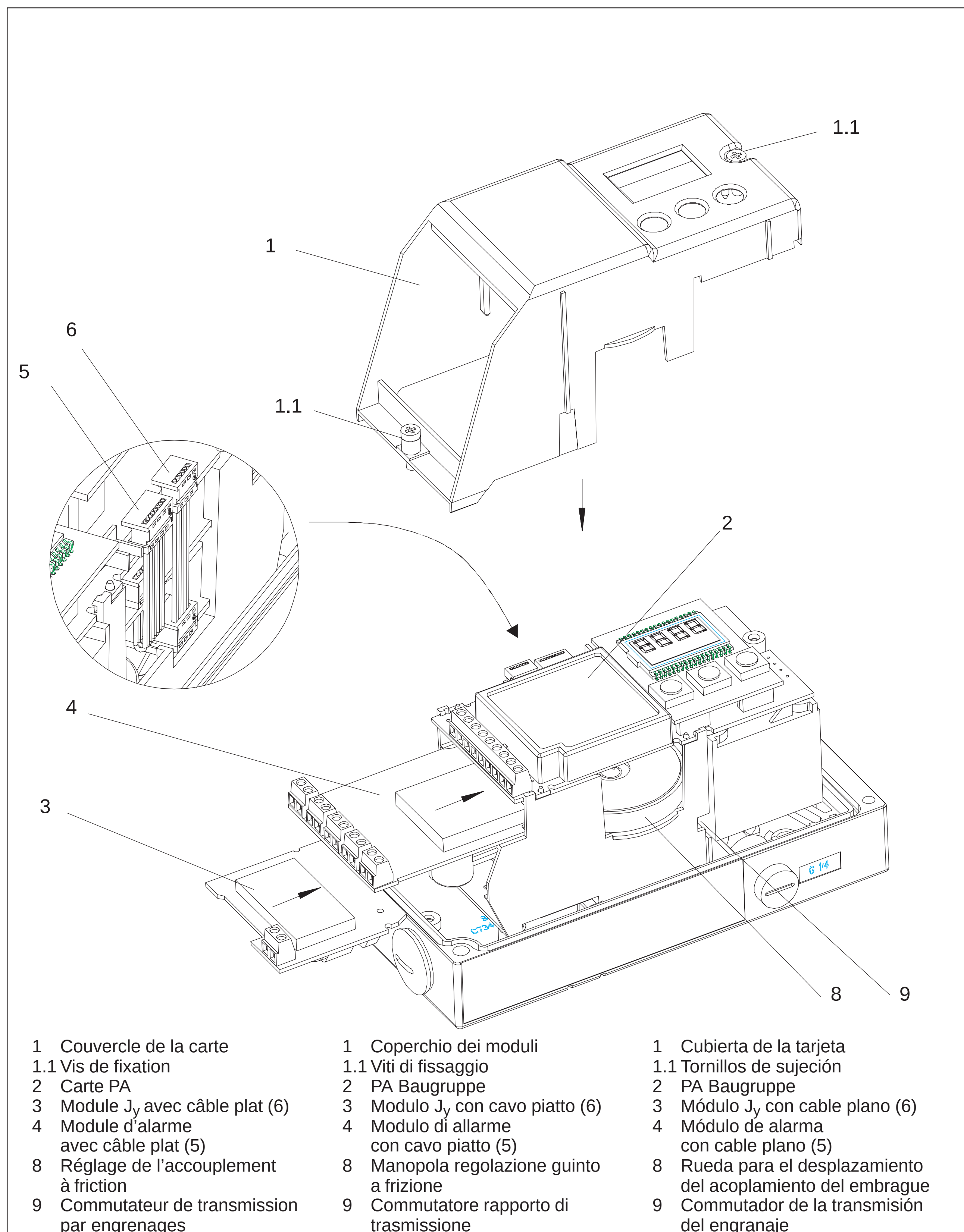


1 Couvercle de la carte
1.1 Vis de fixation
2 Module HART
3 Module J_y avec câble plat (6)
4 Module d’alarme avec câble plat (5)
7 Cavalier
8 Réglage de l’accouplement à friction
9 Commutateur de transmission par engrenages

1 Coperchio dei moduli
1.1 Viti di fissaggio
2 Modulo HART
3 Modulo J_y con cavo piatto (6)
4 Modulo di allarme con cavo piatto (5)
7 Ponticello
8 Manopola regolazione guinto a frizione
9 Commutatore rapporto di trasmissione

1 Cubierta de la tarjeta
1.1 Tornillos de sujeción
2 Módulo HART
3 Módulo J_y con cable plano (6)
4 Módulo de alarma con cable plano (5)
7 Puente enchufable
8 Rueda para el desplazamiento del acoplamiento del embrague
9 Conmutador de la transmisión del engranaje

Fig. 3 Installation des modules optionnels
Figura 3 Installazione dei moduli opzionali
Figura 3 Montaje de las opciones



1 Couvercle de la carte
1.1 Vis de fixation
2 Carte PA
3 Module J_y avec câble plat (6)
4 Module d’alarme avec câble plat (5)
8 Réglage de l’accouplement à friction
9 Commutateur de transmission par engrenages

1 Coperchio dei moduli
1.1 Viti di fissaggio
2 PA Baugruppe
3 Modulo J_y con cavo piatto (6)
4 Modulo di allarme con cavo piatto (5)
8 Manopola regolazione guinto a frizione
9 Commutatore rapporto di trasmissione

1 Cubierta de la tarjeta
1.1 Tornillos de sujeción
2 PA Baugruppe
3 Módulo J_y con cable plano (6)
4 Módulo de alarma con cable plano (5)
8 Rueda para el desplazamiento del acoplamiento del embrague
9 Commutador de la transmisión del engranaje

Fig. 4 Installation des modules optionnels, **appareils avec PROFIBUS PA**

Figura 4 Installazione dei moduli opzionali, **apparecchiature con PROFIBUS PA**

Figura 4 Montaje de las opciones, **aparato con PROFIBUS PA**

Raccordement électrique de l'appareil de base sans PROFIBUS PA 6DR400x–xx
Collegamento elettrico dell'apparecchiatura base senza PROFIBUS PA 6DR400x–xx
Conexión eléctrica del aparato básico non PROFIBUS PA 6DR400x–xx

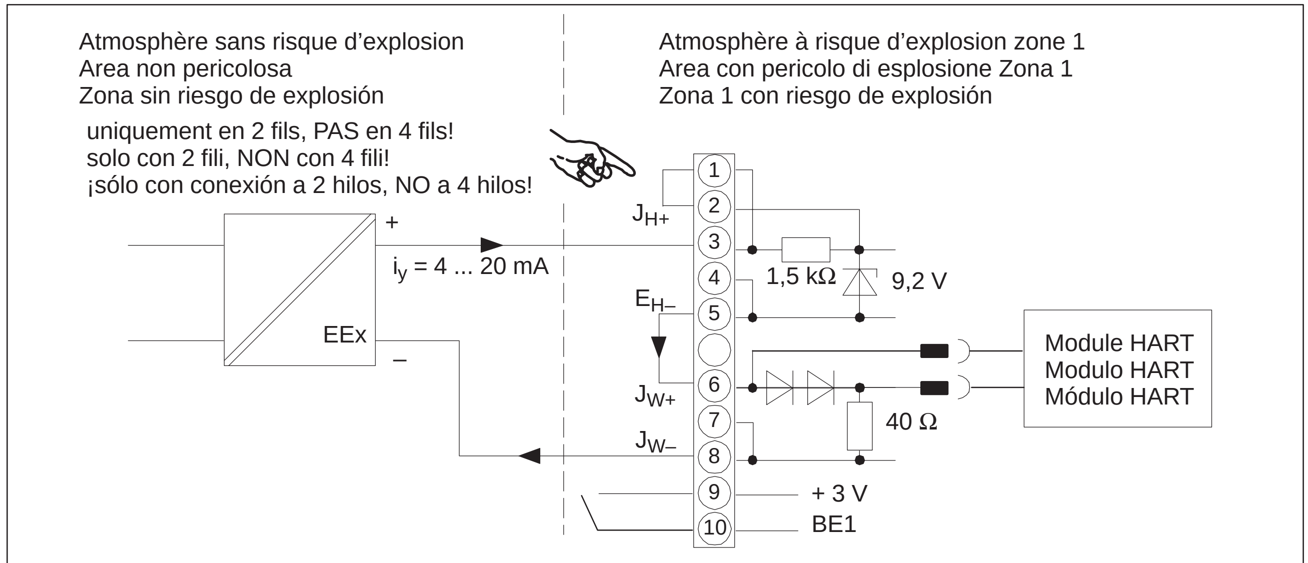


Fig. 5 Montage 2 fils (6DR400x–xE)

Figura 5 Collegamento a 2 fili (6DR400x–xE)

Figura 5 Conexión a 2 hilos (6DR400x–xE)



Attention

Dans le cas d'un montage 3/4 fils, enlever impérativement le cavalier entre les bornes 1 et 2 avant de raccorder l'énergie auxiliaire.



Attenzione

Con collegamento a 3/4 fili si deve tassativamente rimuovere il ponticello tra i morsetti 1 e 2 prima di collegare l'energia ausiliaria



Cuidado

Al operar con una conexión a 3 ó 4 hilos es indispensable retirar el puente entre las bornas 1 y 2 antes de conectar la energía auxiliar.

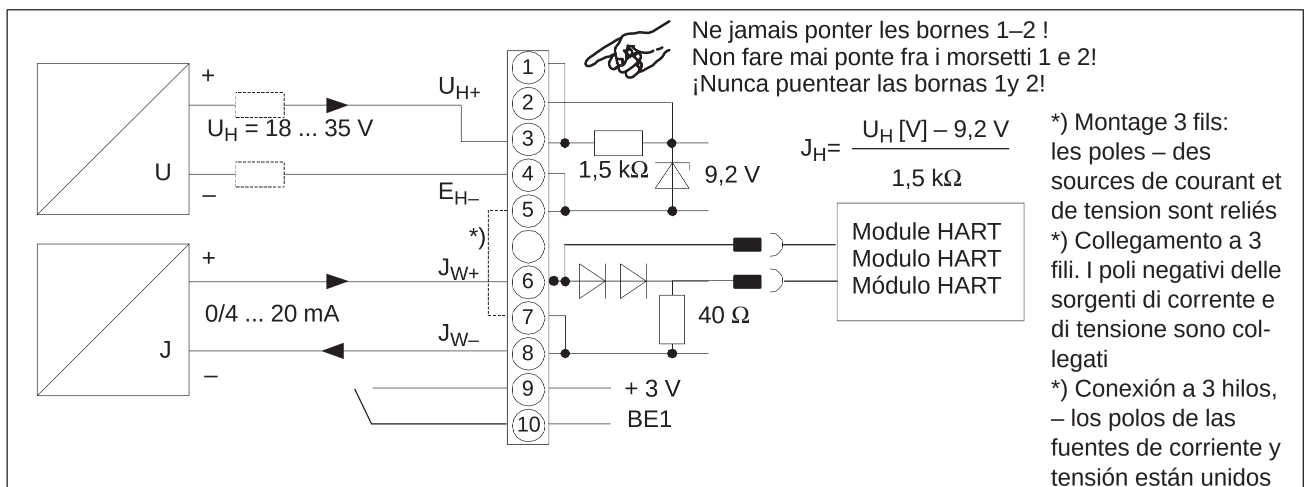


Fig. 6 Montage 3/4 fils (6DR400x–xN)

Figura 6 Collegamento a 3/4 fili (6DR400x–xN)

Figura 6 Conexión a 3 ó 4 hilos (6DR400x–xN)

Raccordement électrique de l'appareil de base avec PROFIBUS PA 6DR410x–xx
Collegamento elettrico dell'apparecchiatura base con PROFIBUS PA 6DR400x–xx
Conexión eléctrica del aparato básico con PROFIBUS PA 6DR410x–xx

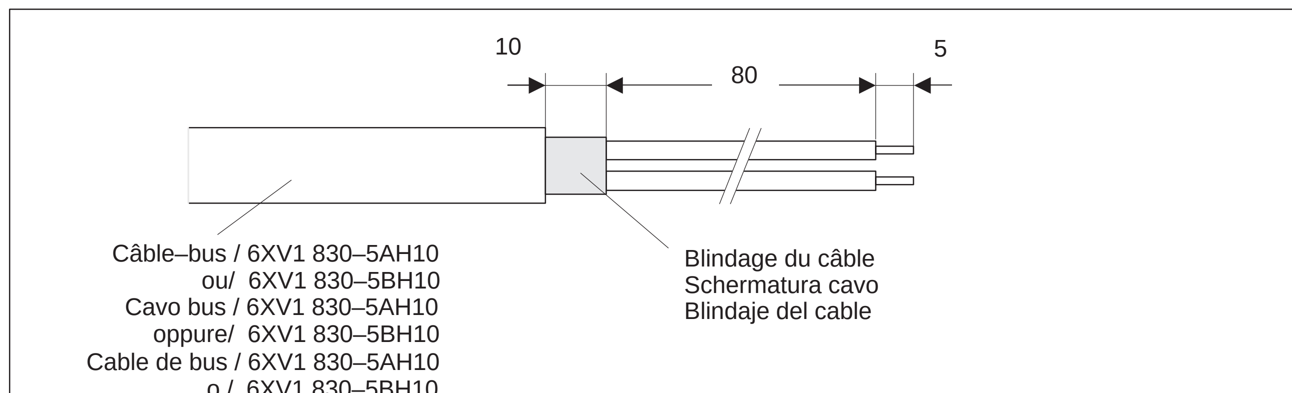


Fig. 7 Equipement du câble–bus (6DR410x–xx), **appareils avec PROFIBUS PA**
Figura 7 Preparazione del cavo bus (6DR410–xx), **apparecchiature con PROFIBUS PA**
Figura 7 Preparación del cable de bus (6DR410x–xx), **aparatos con PROFIBUS PA**

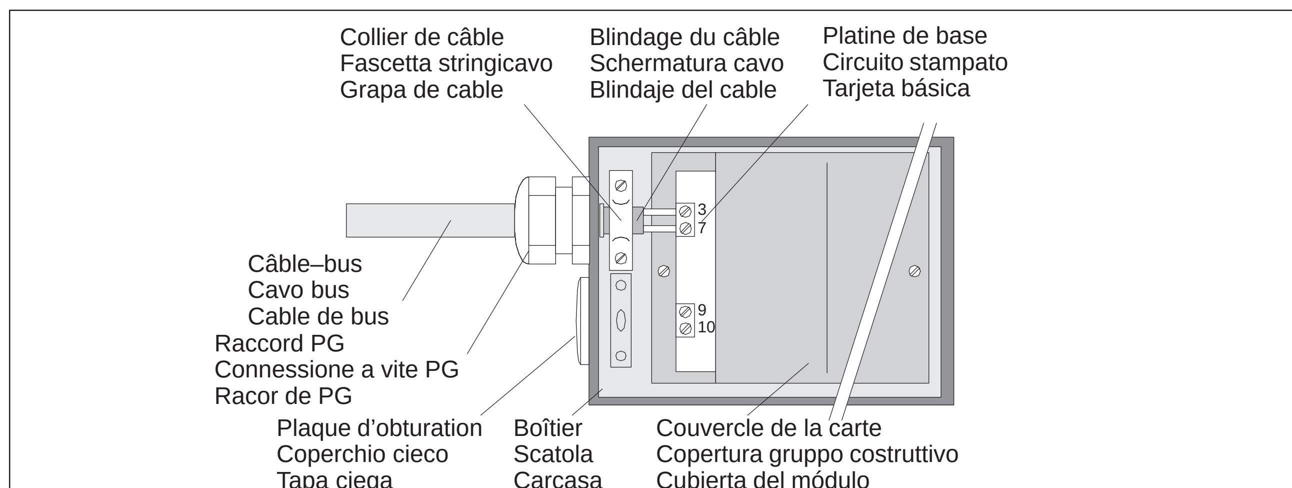


Fig. 8 Raccordement du câble–bus, **appareils avec PROFIBUS PA**
Figura 8 Collegamento del cavo bus, **apparecchiature con PROFIBUS PA**
Figura 8 Conexión del cable de bus, **aparatos con PROFIBUS PA**

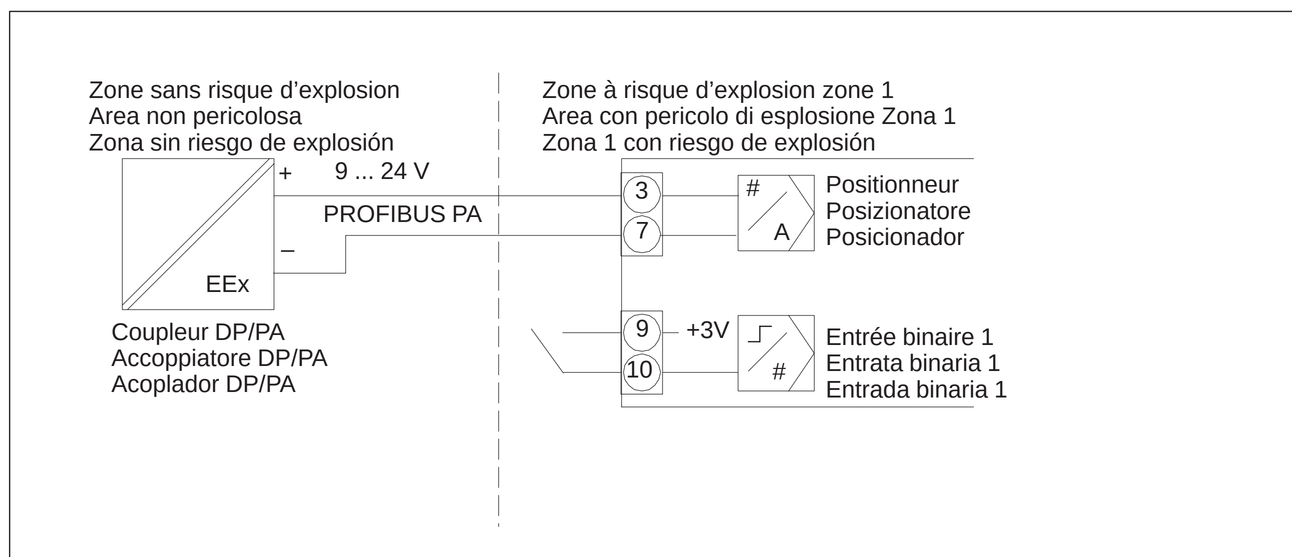


Fig. 9 Raccordement électrique, **appareil de base avec PROFIBUS PA** (6DR410x-xE)
Figura 9 Collegamento elettrico **apparecchiatura di base con PROFIBUS PA** (6DR410x–xE)
Figura 9 Conexión eléctrica, **aparato básico con PROFIBUS PA** (6DR410x-xE)

Raccordement électrique des options
Collegamento elettrico dei moduli opzionali
Conexión eléctrica de las opciones

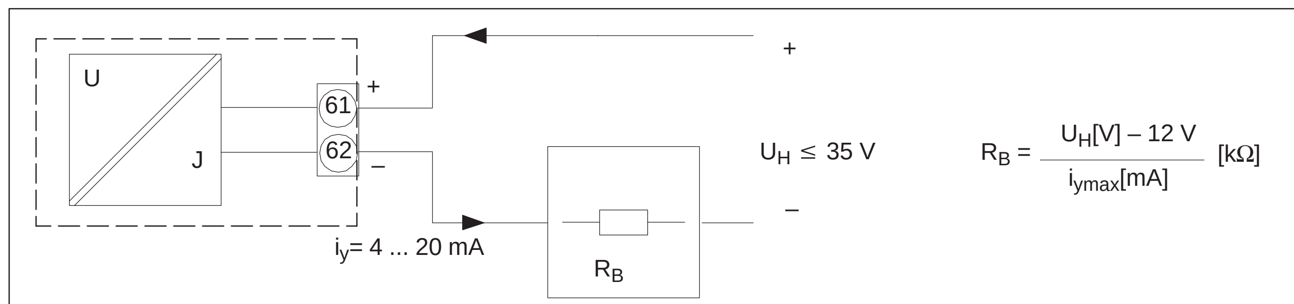


Fig. 10 Module J_y (6DR4004–8J), non ex
Figura 10 Modulo J_y (6DR4004–8J), non es
Figura 10 Módulo J_y (6DR4004–8J), no ex

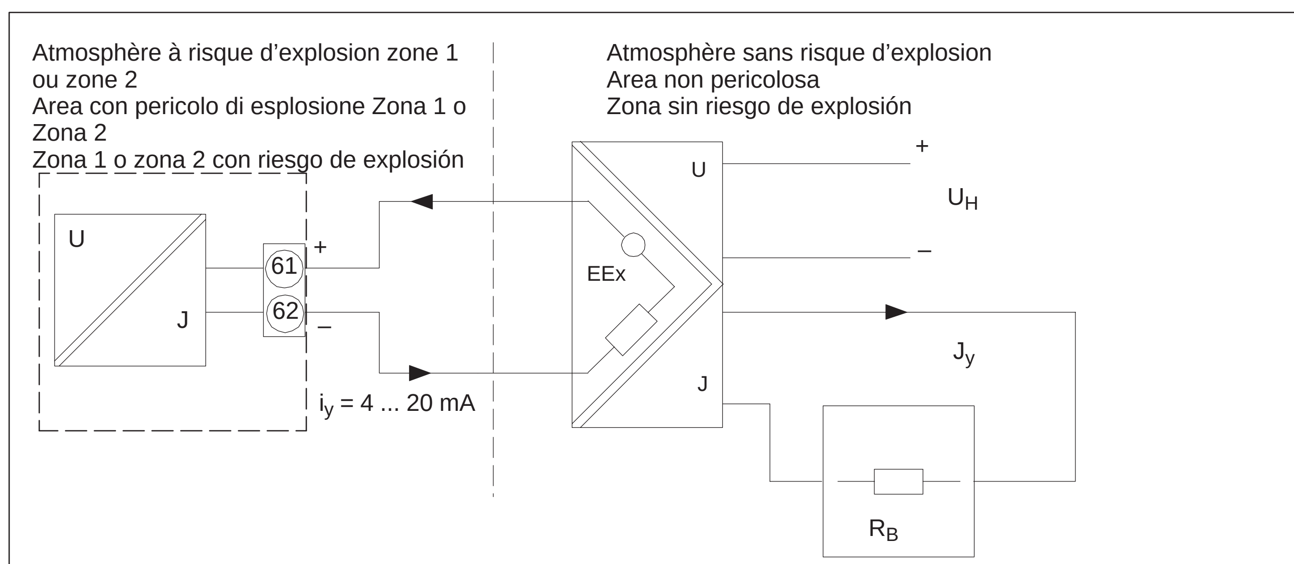


Fig. 11 Module J_y (6DR4004–6J), ex
Figura 11 Modulo J_y (6DR4004–6J), es
Figura 11 Módulo J_y (6DR4004–6J), ex

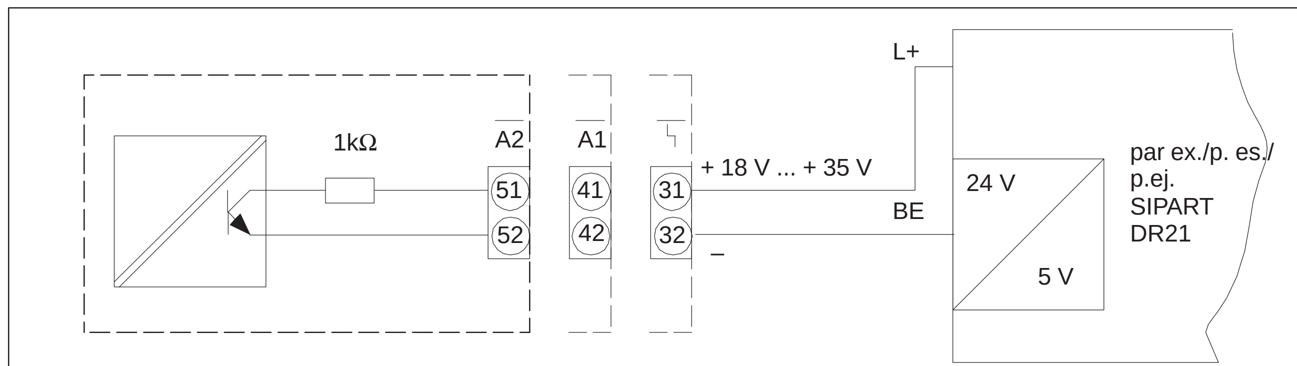


Fig. 12 Module d’alarme: sorties binaires (6DR4004–8A), non ex
Figura 12 Modulo di allarme: uscite digitali (6DR4004–8A), non es
Figura 12 Módulo de alarma: salidas binarias (6DR4004–8A), no ex

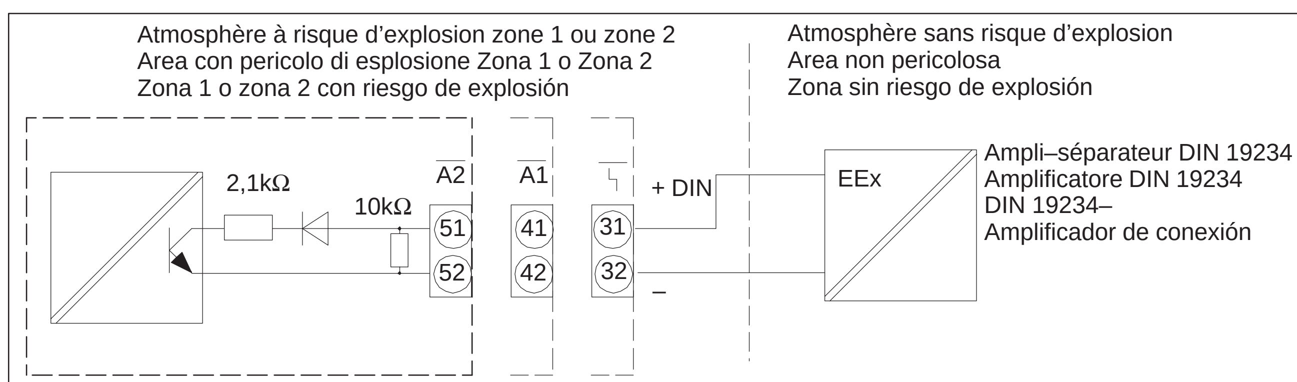


Fig. 13 Module d’alarme: sorties binaires (6DR4004–6A), ex
Figura 13 Modulo di allarme: uscite digitali (6DR4004–6A), es
Figura 13 Módulo de alarma: salidas binarias (6DR4004–6A), ex

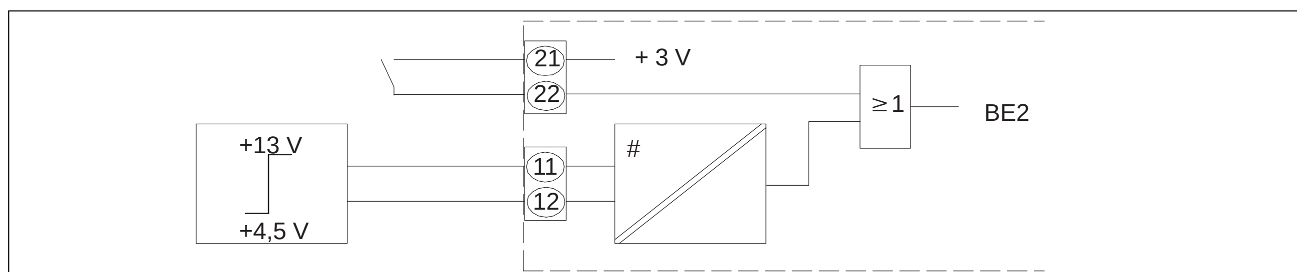


Fig. 14 Module d’alarme: entrée binaire BE2 (6DR4004–8A), non ex
Figura 14 Modulo di allarme: ingresso digitale BE2 (6DR4004–8A), non es
Figura 14 Módulo de alarma: entrada binaria BE2 (6DR4004–8A), no ex

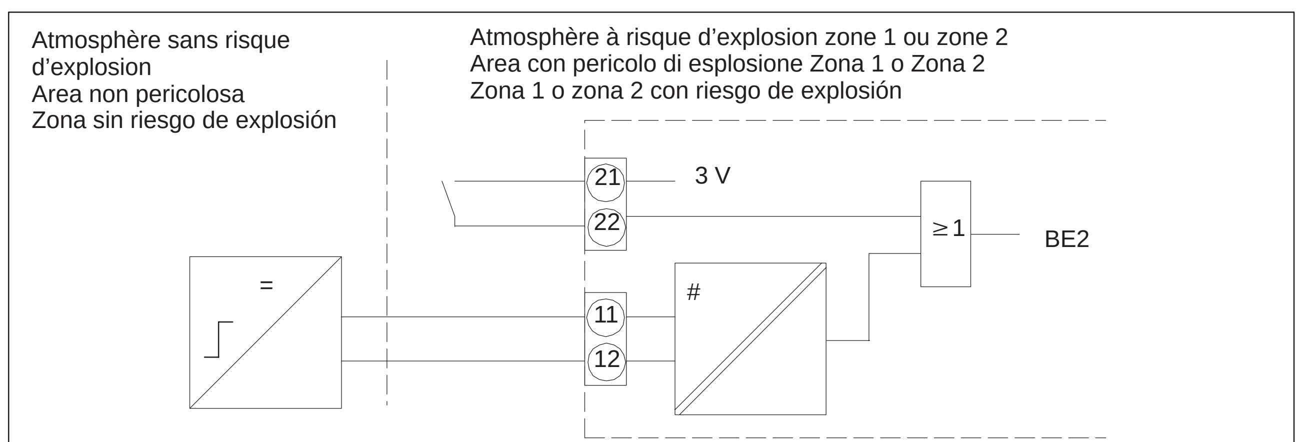


Fig. 15 Module d’alarme: entrée binaire BE2 (6DR4004–8A), ex
Figura 15 Modulo di allarme: ingresso digitale BE2 (6DR4004–8A), es
Figura 15 Módulo de alarma: entrada binaria BE2 (6DR4004–8A), ex

Raccordement pneumatique
Collegamenti pneumatici
Conexión neumática

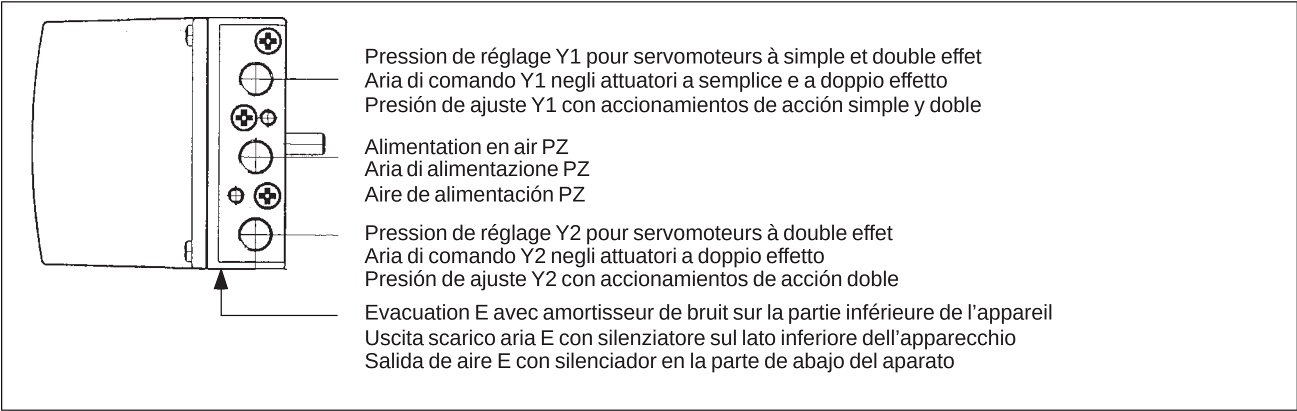


Fig. 16 Raccordement pneumatique
Figura 16 Collegamenti pneumatici
Figura 16 Conexión neumática

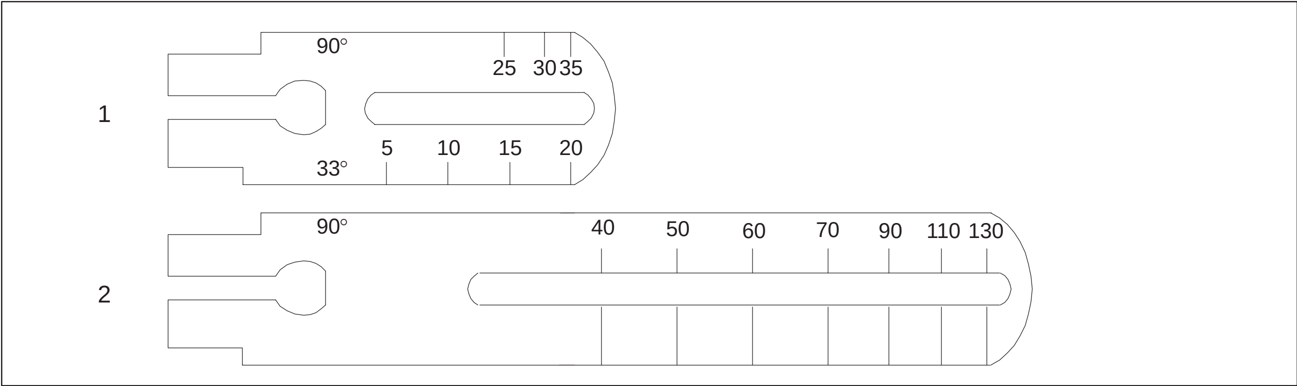


Fig. 17 Levier NAMUR 3 mm à 35 mm (1), levier NAMUR > 35 mm à 130 mm (2)
Figura 17 Leva NAMUR da 3 mm a 35 mm (1), leva NAMUR > 35 mm fino a 130 mm (2)
Figura 17 Brazo de palanca NAMUR de 3 mm a 35 mm (1), brazo de palanca NAMUR > 35 mm a 130 mm (2)

Siemens AG
Bereich Automatisierungs- und Antriebstechnik
Geschäftsgebiet A&D PA
D-76181 Karlsruhe

Siemens Aktiengesellschaft

C79000-M7450-C156
Printed in France
AG 0799 MG 108 Fr/It/Sp

Excellence in Automation & Drives: Siemens